

JORGE EDUARDO WEKERLIN

**SUBSÍDIOS PARA LINHAS DE FINANCIAMENTO
DA PRODUÇÃO DE *PINUS spp.*:
Estudo de Caso no Paraná**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-
Graduação em Engenharia Florestal, na área de
Economia e Política Florestal da Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Vitor A. Hoeflich

CURITIBA

2000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

PARECER DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 305

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, reuniram-se para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado, apresentada pelo candidato **JORGE EDUARDO WEKERLIN** sob o título "**SUBSÍDIOS PARA LINHAS DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO DE Pinus: Estudo de caso no Paraná**", para obtenção do grau de **Mestre** em Ciências Florestais, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, Área de Concentração **ECONOMIA E POLÍTICA FLORESTAL**.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido o candidato são de parecer pela "**APROVAÇÃO**" da Dissertação.

Curitiba, 14 de Setembro de 2000

Prof. Dr. Fabio Doria Scatolin
Primeiro Examinador

UFPR/ SETOR CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Pesq. M.Sc. Bernard François Marie Delespinasse
Segundo Examinador
STCP

Prof. Dr. Vitor Alonso Hoefflich
Orientador e Presidente da Banca
UFPR

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

Especialmente, as valiosas e decisivas contribuições do meu Orientador Prof. Vitor Afonso Hoeflich, sem as quais não seria possível elaborar esta dissertação.

A meus Co-orientadores, Professores Ademir Clemente e Joésio Siqueira, que despenderam parte de seus valiosos tempos para auxílio do meu trabalho.

À minha esposa Karla, pela compreensão, paciência e dedicação despendidas durante o curso.

À minha mãe, Arlinda Wekerlin, que me ensinou com muito amor as primeiras letras, a enfrentar as dificuldades e a desfrutar as alegrias de viver.

Ao meu pai, Duglas Wekerlin, que me mostrou o caminho da honestidade.

A meus irmãos, Wagner, Marco e Duglas Filho, que sempre me incentivaram.

Aos meus amigos Eleonora Bonato Fruet, Hermes Y. Higachi, José Sawinski e Paulo Ricardo B. Guimarães, que me apoiaram e me compreenderam.

Aos professores do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, que na minha ausência me substituíram.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela confiança depositada em mim.

A todos os professores e colegas do Curso de Pós-Graduação.

À Tânia de Barros Baggio, bibliotecária da Biblioteca de Ciências Florestais e da Madeira, que gentilmente revisou este trabalho.

A todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para o meu êxito e que por descuido não foram incluídas nesta lista.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE QUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	2
2.1 GERAL	2
2.2 ESPECÍFICOS	2
3 PROBLEMATIZAÇÃO	3
3.1 A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE <i>PINUS spp.</i>	4
3.2 BALANÇO ENTRE A OFERTA APARENTE E DEMANDA APARENTE DE <i>PINUS spp.</i> NO PARANÁ	5
3.3 O APOIO DO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES PARA A PRODUÇÃO DE <i>PINUS spp.</i>	7
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	10
4.1 DEFINIÇÃO DO REGIME DE MANEJO	10
4.2 DEFINIÇÃO DOS CUSTOS E RECEITAS PARA O REGIME DE MANEJO ESCOLHIDO	14
4.3 CONDICIONANTES DO FINANCIAMENTO	17
4.4 VPL E TIR SEM FINANCIAMENTO	17
4.5 VPL E TIR COM FINANCIAMENTO	17
4.6 A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA	20
5 COMPORTAMENTO ECONÔMICO	21
5.1 CUSTO DE PRODUÇÃO	21
5.2 RECEITAS	23
6 FLUXO DE CAIXA	25
6.1 SEM FINANCIAMENTO	25
6.2 COM FINANCIAMENTO	26
6.2.1 Comparação entre as Alternativas de Financiamento da Produção	26

7	DETERMINAÇÃO ECONÔMICA DA LINHA ADEQUADA DE FINANCIAMENTO.....	30
8	OS CONDICIONANTES DO BNDES PARA O FINANCIAMENTO.....	34
8.1	BNDES AUTOMÁTICO.....	34
8.2	FINEM.....	37
8.3	PROGRAMA DE FRUTICULTURA PARA O NORTE E NOROESTE FLUMINENSE.....	37
8.4	DESEMBOLSOS DO BNDES E EMPREGOS GERADOS.....	39
9	CONCLUSÕES.....	46
	REFERÊNCIAS.....	50
	ANEXO 1 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 10%.....	53
	ANEXO 2 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 12%.....	72
	ANEXO 3 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 14%.....	91
	ANEXO 4 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 10%.....	110
	ANEXO 5 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 12%.....	114
	ANEXO 6 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 14%.....	118

LISTA DE TABELAS

1	ÁREA REFLORESTADA POR ESPÉCIE E POR ESTADO DA REGIÃO SUL - 1990	3
2	VOLUME DE MADEIRA DA ÁREA REFLORESTADA DA REGIÃO SUL - 1990	4
3	PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA DE FLORESTAS PLANTADAS PARA USO INDUSTRIAL, DA REGIÃO SUL.....	5
4	PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA DE FLORESTAS PLANTADAS DE <i>PINUS spp.</i> PARA USO INDUSTRIAL, SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO SUL	5
5	PROJEÇÃO CONSERVADORA DA OFERTA E DEMANDA DE <i>PINUS spp.</i> NO PARANÁ - 1994-2013.....	6
6	APOIO DO BNDES AO REFLORESTAMENTO	8
7	REGIME DE MANEJO 15.....	13
8	CUSTO DE PRODUÇÃO POR HECTARE DE <i>PINUS spp.</i>	22
9	RECEITA POR HECTARE DE <i>PINUS spp.</i> PARA O REGIME DE MANEJO COM DESBASTES AO 8.º, 12.º, 16.º ANOS E CORTE FINAL AO 22.º ANO JAN./2000	24
10	FLUXO DE CAIXA POR HECTARE DE <i>PINUS spp.</i> COM RECURSOS PRÓPRIOS	25
11	COMPARAÇÃO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE PAGAMENTO DO FINANCIAMENTO	26
12	COMPARAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA PARA UM HA DE <i>PINUS spp.</i> SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO DE US\$ 381,82, COM PAGAMENTO DE ENCARGOS TRIMESTRAIS, ANUAIS E NOS ANOS DE DESBASTE E AMORTIZAÇÃO NOS ANOS DE DESBASTES E NO ANO DO CORTE FINAL, TJLP 10%.....	27
13	VPL DO RESULTADO DO FLUXO DE CAIXA DE UM HA DE <i>PINUS spp.</i> SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO	30
14	DIFERENÇA ENTRE O VPL SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO.....	31
15	VPL E TIR DO FLUXO DE CAIXA DE UM HA DE <i>PINUS spp.</i> SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO, SEM AJUSTE DA TIR.....	32
16	CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA INCREMENTAL.....	33
17	DESEMBOLSOS DO BNDES POR ATIVIDADE E GÊNEROS DE ATIVIDADE	40
18	NÚMERO DE EMPREGO GERADOS (AUMENTO DE DEMANDA DE R\$ 1 MILHÃO, A PREÇOS DE JULHO DE 1999).....	42
19	EMPREGOS GERADOS OU MANTIDOS EM CADA SETOR EM CONSEQUÊNCIA DOS DESEMBOLSOS DO BNDES.....	43
20	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA ATIVIDADE E GÊNERO DE ATIVIDADE NO TOTAL DE DESEMBOLSO E EMPREGO, 1998 E 1999.....	45

LISTA DE QUADROS

1	CUSTOS DE PRODUÇÃO DE <i>PINUS spp.</i> , POR PERÍODOS DE OCORRÊNCIA	14
2	SITUAÇÕES CONSIDERADAS PARA SIMULAÇÃO	18
3	CUSTOS DE PRODUÇÃO DE <i>PINUS spp.</i> NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA	21
4	PERÍODO DE PAGAMENTO DOS ENCARGOS E DA AMORTIZAÇÃO	26
5	PRINCIPAIS FATORES DE FINANCIAMENTO DO BNDES	39

LISTA DE GRÁFICOS

1 OFERTA E DEMANDA APARENTES DE <i>PINUS spp.</i> NO PARANÁ - 1994 -2013.....	6
2 PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO VALOR DA PRODUÇÃO DOS DESBASTES E CORTE FINAL NO VALOR TOTAL DA PRODUÇÃO.....	24
3 COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS FLUXOS DE CAIXA SEM E COM FINANCIAMENTO	28
4 COMPARAÇÃO DO VPL PARA CADA ALTERNATIVA DE FINANCIAMENTO.....	31

RESUMO

Esta dissertação trata da análise de alternativas adequadas para a produção de *Pinus spp.* no Paraná. O objeto de estudo foi um regime de manejo de 22 anos com desbastes no ano 8, 12 e 16 e corte raso no ano 22. Foram utilizados os métodos da Taxa Interna de Retorno (TIR) e do Valor Presente Líquido (VPL) para analisar as alternativas de produção de um hectare de *Pinus spp.*, com a utilização de recursos próprios e com financiamento de 60% do investimento inicial. As alternativas de financiamento seguiram o modelo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e contemplaram encargos compostos de Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) mais *spread* de 4% a.a. Foram simuladas três alternativas, que se diferenciam segundo a forma de pagamento dos encargos e da amortização: pagamento dos encargos ocorrendo trimestralmente e amortização no ano do corte final; pagamento dos encargos anualmente e pagamento dos encargos no ano do corte final; pagamento dos encargos e amortização nos anos de desbastes e no ano do corte final. Para o fluxo de caixa sem financiamento, a TIR calculada foi 11,9682% e o VPL, para a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 10%, atingiu o valor de US\$ 405,8/ha. A alternativa de financiamento com pagamento de encargos trimestrais apresentou a TIR de 11,2657% e VPL, à TMA de 10%, de US\$ 213,3/ha. Na alternativa que considera o pagamento anual dos encargos e da amortização no ano do corte final, a TIR foi de 11,0575% e o VPL, com 10% de TMA, somou US\$ 180,0/ha. Considerando a alternativa com pagamento de encargos e amortização nos anos de desbaste e no ano do corte final, a TIR ficou em 10,6137% e o VPL, com TMA de 10%, em US\$ 169,8/ha. Concluiu-se que se houver disponibilidade total de recursos para implantação, manutenção e administração da produção, economicamente, é mais vantajosa a utilização de recursos próprios. Porém, verificou-se a viabilidade econômica da utilização das três alternativas de linha de financiamento para produtores que tenham capacidade de dispor de recursos próprios, na cifra de 40% do valor da implantação de um hectare de *Pinus spp.* Em ordem decrescente de vantagem, apresentaram-se as alternativas: 1) com pagamento de encargos trimestrais; 2) pagamento anual dos encargos e amortização no ano do corte final e 3) pagamento de encargos e amortização nos anos de desbaste e no ano do corte final. Finalmente, comparando as linhas simuladas com as existentes no BNDES e levando em consideração os requisitos exigidos pelo Banco, concluiu-se que é viável implementar um Programa de Financiamento para a Produção de *Pinus spp.*

ABSTRACT

This dissertation addresses the analysis of adequate options for *Pinus spp* production in Paraná. Our object of study was a 22-year management regime, with thinning at years 8, 12, and 16, and clear-cut at year 22. The Internal Return Rate (IRR), and the Net Present Value (NPV) methods were used to analyze production options for one *Pinus spp*. hectare, funded by the producers themselves plus a loan of 60% of the initial investment. The funding options were those offered by the National Bank for Economic and Social Development – BNDES, at a Long Term Interest Rate (LTIR) plus a 4% per year spread. Three options were simulated, differing from each in form of interest payment and amortization: 1) interest paid quarterly and amortization in the year of the final cut; 2) interest paid annually and on the year of the final cut; and 3) interest paid and amortization in the years of thinning and of the final cut. For the cash flow with no loan, the calculated IRR was 11.9682%, and the NPV for a 10% Minimum Attraction Rate (MAR) was US\$ 405.8/ha. The option of paying quarterly interests had an IRR of 11.2657% and a NPV of US\$ 213.3/ha, at 10% MAR. The option of paying the interest annually and the amortization in the clear-cut year had a IRR of 11.0575% and the NPV, with a MAR of 10% added up to US\$ 180.0/ha. For the option of paying the interest and the amortization in the thinning and clear-cut years, the IRR was 10.6137% and the NPV, with a MAR of 10%, was US\$ 169.8/ha. We therefore concluded that, provided all the funding required for implementation, maintenance and management of the production is available, in economic terms it is more profitable to use the producer's own funding. However, the three loan options are economically feasible for producers who have 40% of the amount required to implement one hectare of *Pinus spp*. In decreasing order of benefit the options were: 1) quarterly payment of interest; 2) interest paid annually and amortization in the clear-cut year; and 3) payment of interest and amortization in the thinning and clear-cut years. As a final conclusion, comparing the simulated credit lines with those offered by the BNDES, and taking the Bank's requirements into account, it is feasible to implement a Funding Program for *Pinus spp* production.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Subsidiar a determinação de uma linha de financiamento para a produção de *Pinus spp.* no Paraná.

2.2 ESPECÍFICOS

- Analisar a viabilidade econômica da produção de *Pinus spp.*, incluindo os custos de prevenção de incêndios e de prevenção e combate à *Sirex noctilio*.
- Analisar o impacto sobre a viabilidade econômica do fluxo de caixa de um hectare de *Pinus spp.*, quando da introdução de linhas de financiamento para a produção.
- Avaliar os fatores condicionantes ao financiamento da produção de *Pinus spp.*

3 PROBLEMATIZAÇÃO

As grandes extensões de florestas naturais, principalmente, de *Araucária* e *Imbuia*, existentes no Paraná antes da colonização e ocupação da Região Sul do Brasil, contribuíram para o desenvolvimento das atividades madeireiras e florestais no Estado. (BRASIL, 1995).

Para colonizar o Sul do Brasil, foi necessário derrubar as florestas naturais; esse processo incentivou rapidamente o crescimento das atividades madeireiras, tanto para abastecer o mercado interno quanto para exportação. Multiplicaram-se as serrarias e indústrias de móveis e de artefatos de madeira, fazendo com que o setor chegasse a ser o mais importante da economia da Região Sul do Brasil. (BRASIL, 1995).

Porém, como em toda atividade extrativa, as reservas naturais de madeira diminuíram rapidamente, passando o reflorestamento a ganhar importância crescente como fonte de produtos florestais.

O setor florestal baseava-se, quase exclusivamente, no extrativismo, mas começou a transformar-se já no início dos anos 70, sendo expressiva a área ocupada com reflorestamento na Região Sul do Brasil (tabela 1).

TABELA 1 - ÁREA REFLORESTADA POR ESPÉCIE E POR ESTADO DA REGIÃO SUL - 1990

ESTADO	ESPÉCIE (ha)						TOTAL (ha)
	Pinus	Eucalipto	Araucária	Acácia	Palmito	Outras	
Paraná	605.132	58.861	67.943	-	129.385	46.023	907.344
S. Catarina	318.125	45.167	39.480	-	8.000	68.174	478.946
R.G. do Sul	136.800	125.542	2.675	124.504	-	1.080	390.601
TOTAL	1.060.057	229.570	110.098	124.504	137.385	115.277	1.776.891

FONTES: IBAMA, FUNATURA/ITTO/IBAMA

O crescimento da área de florestas plantadas no período 1970-1990 foi impressionante. De quase 200.000 hectares para quase 1.800.000 ha em 20 anos, perfazendo um incremento de 806 %. (ITTO; IBAMA; FUNATURA, 1995).

Da área total reflorestada da Região Sul, o Paraná detém 51%, Santa Catarina, 27% e o Rio Grande do Sul 22%. Quanto à floresta de *Pinus spp.*, no Paraná encontra-se 57% dela, em Santa Catarina 30% e no Rio Grande do Sul 13%.

Do total da área reflorestada da Região Sul, o *Pinus spp.* representa 60%, o Eucalipto 13%, a Araucária 6%, a Acácia 7%, o Palmito, 8% e outras espécies 6%.

No Paraná e em Santa Catarina verifica-se o predomínio das florestas de *Pinus spp.*, com mais de 65% da área reflorestada destes Estados. No Rio Grande do Sul, a distribuição é quase igual entre três as espécies: 35% de área de *Pinus spp.*, 32% de Eucalipto e 32% de Acácia.

3.1 A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO DE *PINUS spp.*

Nota-se a importância do *Pinus spp.* quando se analisa o volume de madeira da área reflorestada da Região Sul (tabela 2). O volume de madeira da floresta de *Pinus spp.* equivale a 86% do volume total de madeira reflorestada da Região Sul, o Eucalipto a 7%, a Araucária a 5% e a Acácia, apenas a 2%.

TABELA 2 - VOLUME DE MADEIRA DA ÁREA REFLORESTADA DA REGIÃO SUL - 1990

ESTADO	ESPÉCIE (1.000 m ³)				TOTAL (1.000 m ³)
	Pinus	Eucalipto	Araucária	Acácia	
Paraná	160.978,47	4.991,00	11.798,19	-	177.767,66
S. Catarina	90.728,52	6.299,65	5.835,00	-	102.863,16
R.G. do Sul	34.819,05	10.521,63	547,75	7.886,88	53.775,30
TOTAL	286.526,04	21.812,27	18.180,93	7.886,88	334.406,12

FONTES: IBAMA, FUNATURA/ITTO/IBAMA

No Paraná, mais de 90% do volume de madeira da área reflorestada é proveniente do *Pinus spp.*; em Santa Catarina, em torno de 90%, e no Rio Grande do Sul, aproximadamente 65%.

O volume de produção de madeira roliça da Região Sul, em 1990, era de 24.428,24 mil m³ (tabela 3). Deste volume, em torno de 71% era destinado à

produção de toras/toretes para abastecimento da indústria de papel e celulose e para o processamento mecânico e 28% destinava-se à produção de lenha.

TABELA 3 - PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA DE FLORESTAS PLANTADAS PARA USO INDUSTRIAL, DA REGIÃO SUL

TIPO/ANO	PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA (Em 1.000 m ³)			
	1975	1980	1985	1990
Tora/Torete	1.819,41	6.499,85	11.852,48	17.309,69
Lenha	684,68	1.846,31	2.816,39	6.891,19
Carvão Vegetal ⁽¹⁾	32,74	NC	199,52	227,37
TOTAL	2.536,83	8.346,15	14.868,39	24.428,25

FONTES: Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980 e 1985. PEVS de 1985 e 1990; FUNATURA/ITTO/IBAMA

(1) Os valores encontram-se subestimados para os anos de 1975 e 1990 (não contam os valores do Paraná e Santa Catarina).

Mais de 72% do volume de madeira roliça produzida na Região, em 1990, era de *Pinus spp.* O Paraná detinha mais de 42% da produção de madeira roliça de *Pinus spp.* do Sul, seguido por Santa Catarina com 37% e Rio Grande do Sul com 21% (tabela 4).

TABELA 4 - PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA DE FLORESTAS PLANTADAS DE *PINUS spp.* PARA USO INDUSTRIAL, SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO SUL

ESTADO	PRODUÇÃO DE MADEIRA ROLIÇA (Em 1.000 m ³)			
	1975 ⁽¹⁾	1980 ⁽¹⁾	1985	1990
Paraná	1.004,50	2.580,30	5.130,20	7.442,80
Santa Catarina	535,00	2.560,00	3.946,30	6.555,50
Rio Grande do Sul	-	421,50	1.714,00	3.667,00
TOTAL	1.539,50	5.561,80	10.790,50	17.665,30

FONTES: Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980 e 1985. PEVS de 1985 e 1990; FUNATURA/ITTO/IBAMA

(1) Os valores encontram-se subestimados para os anos de 1975 e 1980 (só contam os valores do Paraná e Santa Catarina).

3.2 BALANÇO ENTRE A OFERTA APARENTE E DEMANDA APARENTE DE *PINUS spp.* NO PARANÁ

Os estudos de Antônio Albino Ramos apontavam, em 1993, para o panorama de oferta aparente e demanda aparente de *Pinus spp.* no Paraná, descrito na tabela 5 e gráfico 1.

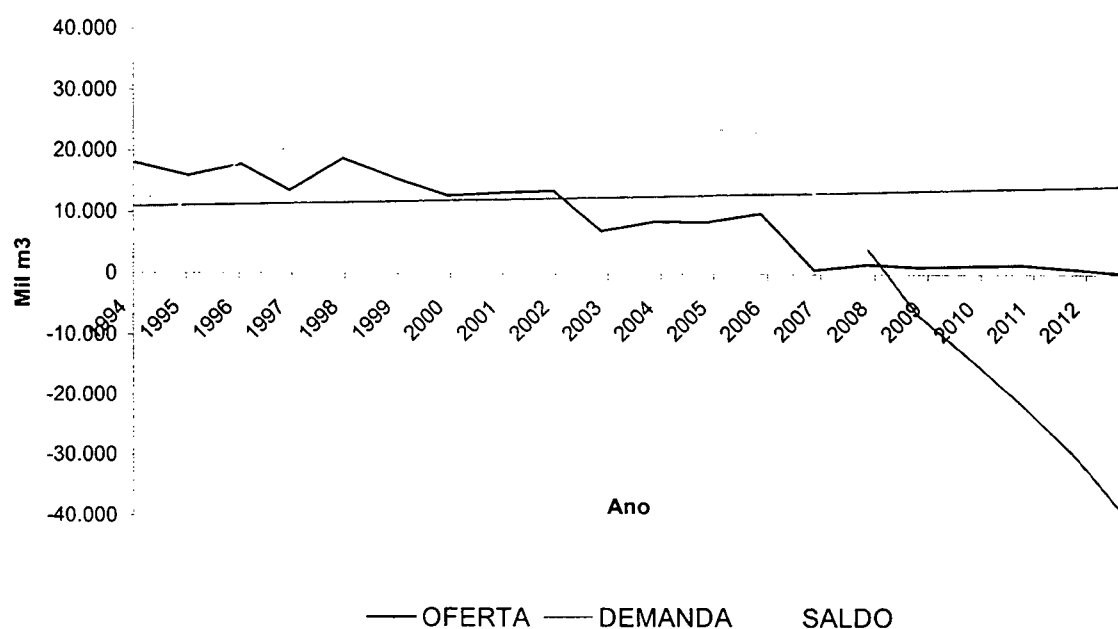
TABELA 5 - PROJEÇÃO CONSERVADORA DA OFERTA E DEMANDA DE *PINUS spp.* NO PARANÁ⁽¹⁾ - 1994-2013

ANO	OFERTA ⁽²⁾ (1.000 m ³)			DEMANDA ⁽²⁾ (1.000 m ³)			RESULTADO (1.000 m ³)			
	Papel e Celulose	Processo Mecânico	TOTAL	Papel e Celulose	Processo Mecânico	TOTAL	Papel e Celulose	Processo Mecânico	Escassez	SALDO
1994	5.900	12.127	18.027	8.723	2.242	10.965	-2.823	9.885	7.062	7.062
1995	4.229	11.745	15.974	8.810	2.309	11.119	-4.581	9.436	4.855	11.917
1996	4.466	13.353	17.819	8.898	2.379	11.277	-4.432	10.974	6.542	18.459
1997	3.949	9.609	13.558	8.987	2.450	11.437	-5.038	7.159	2.121	20.580
1998	4.835	13.955	18.790	9.077	2.523	11.600	-4.242	11.432	7.190	27.770
1999	2.829	12.704	15.533	9.168	2.599	11.767	-6.339	10.105	3.766	31.536
2000	2.664	10.086	12.750	9.260	2.677	11.937	-6.596	7.409	813	32.349
2001	2.652	10.592	13.244	9.352	2.757	12.109	-6.700	7.835	1.135	33.484
2002	3.538	10.730	14.268	9.446	2.840	12.286	-5.908	7.890	1.982	35.466
2003	1.850	5.871	7.721	9.540	2.925	12.465	-7.690	2.946	-4.744	30.722
2004	2.216	7.182	9.398	9.636	3.013	12.649	-7.420	4.169	-3.251	27.471
2005	1.819	7.285	9.104	9.732	3.103	12.835	-7.913	4.182	-3.731	23.740
2006	3.268	9.219	12.487	9.829	3.197	13.026	-6.561	6.022	-539	23.201
2007	1.988	1.174	3.162	9.928	3.292	13.220	-7.940	-2.118	-10.058	13.143
2008	2.051	2.220	4.271	10.027	3.391	13.418	-7.976	-1.171	-9.147	3.996
2009	1.594	1.623	3.217	10.127	3.493	13.620	-8.533	-1.870	-10.403	-6.407
2010	2.577	3.929	6.506	10.228	3.598	13.826	-7.651	331	-7.320	-13.727
2011	2.289	3.963	6.252	10.331	3.706	14.037	-8.042	257	-7.785	-21.512
2012	2.126	3.547	5.673	10.434	3.817	14.251	-8.308	-270	-8.578	-30.090
2013	1.868	2.234	4.102	10.538	3.931	14.469	-8.670	-1.697	-10.367	-40.457
TOTAL	58.708	153.148	211.856	192.071	60.242	252.313	-133.363	92.906	-40.457	-80.914

FONTE: RAMOS (1993)

(1) A ausência de outros cenários não permitiu a elaboração de panoramas alternativos.

(2) Oferta e demanda aparente.

GRÁFICO 1 - OFERTA E DEMANDA APARENTES DE *PINUS spp.* NO PARANÁ - 1994 -2013

FONTE: Tabela 5

De acordo com RAMOS (1993), sem considerar os novos investimentos na fração industrial da cadeia produtiva do *Pinus spp.*, como a unidade da TAFISA, no município de Piên, a da PLACAS DO PARANÁ, em Jaguariaíva, e a da MASISA em Ponta Grossa, haverá escassez de matéria prima no Paraná a partir de 2008.

Segundo RAMOS (1993), “no Paraná houve sensível redução no ritmo de implantação de novas áreas, pois no período 1982/1986, a média anual do plantio que era de 30,3 mil hectares/ano; ficou reduzida a 6,8 mil hectares/ano, no período 1987/1992”.

RAMOS (1993) ainda afirma: “Considerando-se que houve redução da área anual de plantio e que o consumo de madeira de *Pinus spp.* tem aumentado sensivelmente, nos últimos anos, os empresários do setor florestal preocupam-se com a possibilidade de que, em futuro próximo, as extrações anuais superem a produção, uma vez que a área total reflorestada no Paraná poderá ser reduzida, devido à falta de reposição dos reflorestamentos, após o corte final da primeira rotação”.

Portanto, com a velocidade atual de reposição das florestas de *Pinus spp.*, provavelmente faltará madeira para abastecer a cadeia produtiva de *Pinus spp.*, no Paraná.

Infere-se que as frações sobre as quais recairão os maiores e mais imediatos efeitos negativos serão aquelas ligadas ao processamento mecânico, sobretudo sobre as indústrias de menor porte que não possuem áreas de reflorestamento.

3.3 O APOIO DO BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES PARA A PRODUÇÃO DE *PINUS spp.*

Entre 1988 e 1998, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) financiou somente plantações de Eucaliptos ligadas à produção de energia ou a projetos de papel e celulose, como se pode observar na tabela 6.

No período 1988-1998, o crescimento médio anual do desembolso foi de 57,6 %. Partiu-se de um desembolso em 1988 de aproximadamente 10 milhões para mais de 66 milhões em 1998.

TABELA 6 - APOIO DO BNDES AO REFLORESTAMENTO⁽¹⁾

ANO	META DE ÁREA PLANTADA (ha)	DESEMBOLSO DO BNDES (US\$ mil)	PERCENTUAL DE EUCALIPTOS (%)	CRESCIMENTO ANUAL (%)
1988	15.668	10.117	100	-
1989	29.954	16.254	100	60,66
1990	30.613	41.904	100	157,81
1991	39.290	21.963	100	-47,59
1992	45.987	10.052	100	-54,23
1993	54.377	40.305	100	300,96
1994	44.370	16.894	100	-58,08
1995	50.825	46.136	100	173,09
1996	73.296	58.463	100	26,72
1997	60.107	75.109	100	28,47
1998	53.908	66.235	100	-11,81
TOTAL	524.395	403.432	100	57,60

FONTE: BNDES

(1) Cabe observar que o apoio do BNDES pode ser considerado entre 55% e 60% do investimento total.

A totalidade dos recursos foi destinada às florestas de eucaliptos integradas à cadeia produtiva do papel e celulose ou para fins energéticos. O BNDES, no mesmo período, não financiou nenhuma floresta de *Pinus spp.*

Estima-se, para o período 1998/2005, em 283 mil hectares a área de novos plantios de florestas, no Brasil. O plantio adicional significa aumentar em 41% a média de reflorestamento do setor de celulose e papel que, nos últimos cinco anos, foi de cerca de 85 mil ha/ano. Parte dessas florestas deverá ser de *Pinus spp.* Este aumento da capacidade de produção de matéria prima corresponderá ao investimento de aproximadamente US\$ 340.000 mil. (BNDES, 1998).

Porém, a ausência de uma política voltada para o *Pinus spp.* está dificultando a reposição dos cortes efetuados. Vários estudos, antes mesmo da confirmação de investimentos no Paraná no segmento de placas de madeira, já apontavam para a falta de matéria prima a partir de 2008, como demonstrado anteriormente.

Atualmente, nota-se um certo desequilíbrio no crescimento da cadeia produtiva do *Pinus spp.* Por um lado, a rápida expansão dos investimentos industriais na fabricação de compensados, MDF e outras placas, que utilizam o *Pinus spp.* como matéria prima, e, por outro lado, a falta de reposição florestal na velocidade requerida pelo setor.

Em 1999, o BNDES aprovou dois projetos de floresta de *Pinus spp.*: um é o da empresa Comfloresta, que fornecerá madeira para a Tafisa, e outro da Placas do Paraná, as duas no Estado do Paraná.

Além do BNDES, o Paraná não possui nem um outro incentivo para a produção de florestas de *Pinus spp.*, lembrando que os incentivos fiscais para plantação de *Pinus spp.* vigoraram no período 1966 a 1987. Foi exatamente nesse período que a atividade de reflorestamento ganhou impulso no Brasil, possibilitando o crescimento do lado industrial da cadeia produtiva sem a descapitalização do setor.

Para que não venha a se concretizar um grande estrangulamento na cadeia produtiva do *Pinus spp.*, é necessário que os empresários do setor e o poder público encontrem rapidamente uma alternativa que viabilize novos plantios na velocidade requerida pela expansão industrial.

Ao lado disso, torna-se importante estudar formas de financiamento da produção de *Pinus spp.* no sentido de contribuir para a diminuição dos impactos negativos sobre esta cadeia produtiva no Paraná.

Esta dissertação poderá contribuir para a formulação de linhas de financiamento para o setor, podendo tanto a iniciativa privada utilizá-la para demonstrar às autoridades públicas a importância do financiamento para a produção de *Pinus spp.*, bem como auxiliar as instituições financeiras a constituir uma adequada linha de financiamento para os produtores de *Pinus spp.*

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Optou-se por estudar a produção de *Pinus spp.* no Paraná pois, como se verificou anteriormente, é o Estado que mais produz *Pinus spp.* no Brasil.

4.1 DEFINIÇÃO DO REGIME DE MANEJO

A escolha do Regime de Manejo foi calcada na Tese de Doutorado, de 1995, do Dr. Edilson Batista de Oliveira, intitulada “Um Sistema Computadorizado de Prognose do Crescimento e Produção de *Pinus Taeda L.*, com Critérios Quantitativos para Avaliação Técnica e Econômica de Regimes de Manejo”.

Nessa tese o autor aplicou os métodos do Valor Presente Líquido (VPL), Valor Uniforme Líquido (VUL), Relação Benefício/Custo (B/C), Valor Esperado da Terra (VET) e Taxa Interna de Retorno (TIR) para 25 Regimes de Manejo, simulados por meio do sistema SISPINUS.

Segundo OLIVEIRA (1995), o Regime “R15” com Valor Uniforme Líquido de 102,7, o maior VUL dentre todos os Regimes estudados, apresentou o melhor desempenho econômico.

O VUL possibilita a comparação de projetos com horizontes de planejamentos diferentes, inclusive dispensando a determinação do Mínimo Múltiplo Comum entre os Regimes comparados.

O VUL é também conhecido como Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA) e Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE).

Trata-se, segundo CLEMENTE (1998), de uma variação do Método do Valor Presente Líquido: “enquanto no método do VPL todos os valores do fluxo de caixa são concentrados na data zero, no método do VPLA o fluxo de caixa representativo do projeto de investimento é transformado em um série uniforme”.

Para calcular o VUL, é necessário obter o VPL do fluxo de caixa original e transformá-lo em outro fluxo de caixa equivalente, com características de uma série uniforme. Dois fluxos de caixa são considerados equivalentes se, ao serem descontados a uma mesma TMA, produzirem o mesmo VPL.

O VUL é determinado de acordo com a seguinte fórmula:

$$VUL = VPL \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

onde: VUL = Valor Uniforme Líquido
 VPL = Valor Presente Líquido
 i = Taxa Mínima de Atratividade - TMA
 n = Número de Períodos

Para definição do melhor Regime de Manejo, foi utilizada por OLIVEIRA (1995) a TMA de 10% a.a.

O VPL é o valor líquido atual de um investimento utilizando a taxa mínima de atratividade e uma série de futuros pagamentos (valores negativos) e receita (valores positivos).

O cálculo do VPL começa com o investimento, em um período antes da data do fluxo de caixa de valor₁, e termina com o último fluxo de caixa. O cálculo do VPL baseia-se em fluxos de caixa futuros. Se o primeiro fluxo de caixa ocorrer no início do primeiro período, caso do investimento na implantação da floresta, o primeiro valor deverá ser incluído no resultado do VPL, e não nos valores da série a ser utilizada para o cálculo. Se n for o número de fluxos de caixa na lista de valores, a fórmula para VPL será:

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{valores_j}{(1 + taxa)^j}$$

onde: VPL = Valor Presente Líquido
 Valores = Fluxo de Desembolsos e Receitas
 Taxa = Taxa Mínima de Atratividade
 j = Número de Períodos

Caso o VPL seja positivo, considera-se o investimento economicamente viável, ou seja: a taxa de retorno do capital investido é maior que a Taxa Mínima de Atratividade.

No caso de dois projetos com VPL positivos, opta-se pelo que apresenta maior VPL.

A TIR é a taxa de juros recebida para um investimento que consiste em pagamentos (valores negativos) e receitas (valores positivos) que ocorrem em períodos regulares. A TIR e o VPL são relacionados, pois a TIR é taxa pela qual o VPL torna-se nulo.

Segundo CLEMENTE (1998), “para fluxos de caixas convencionais, um projeto é considerado viável se a sua Taxa Interna de Retorno for maior do que a Taxa Mínima de Atratividade. A Taxa Interna de Retorno de um projeto pode ser interpretada de diversas formas. Do ponto de vista matemático, é a taxa que torna nulo o VPL de um fluxo de caixa. Dessa forma, a TIR é a taxa de desconto que satisfaz a seguinte equação”:

$$VPL = -CF_0 + \sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1+i)^j} = 0$$

onde: VPL = Valor Presente Líquido
 CF_0 = Valor Investido
 j = Períodos
 CF_j = Benefícios (Prejuízos) Esperados
 i = Taxa Mínima de Atratividade

A TIR pode apresentar resultados conflitantes com o VPL ou VUL, isto é, pode apontar para a escolha de projetos não indicados pelo VPL ou VUL.

Segundo SOUSA e CLEMENTE (1999), “o conflito existente entre os métodos é decorrente do fato de se estar trabalhando com projetos que apresentam investimentos iniciais diferentes”, e quando a maior TIR recair sobre o projeto de menor investimento inicial.

Porém, é necessário corrigir a distorção pois, dizem esses autores, os “Métodos do VPL e do VPLA são os únicos que, implicitamente, já consideram no resultado essas diferenças nos investimentos iniciais, então eles, nesse caso, não sofrem nenhuma distorção e apontam para a solução correta”.

Segundo esses mesmos autores, existem duas maneiras básicas para corrigir essa distorção. Em uma delas, é necessário “combinar o projeto de menor investimento inicial com a aplicação do capital fluante¹ à TMA e calcular a TIR dessa combinação”.

A outra maneira é o ajuste da TIR pelo ponto de Fisher, ou seja, “é utilizar o conceito de indiferença entre duas alternativas de investimentos...” isto significa subtrair do fluxo de caixa do projeto de maior investimento inicial o fluxo de caixa do projeto que apresente menor investimento inicial e recalcular a TIR.

A seguir é apresentado o Regime 15, escolhido para ser objeto de estudo desta dissertação:

TABELA 7 - REGIME DE MANEJO 15

PRODUTOS	PRODUÇÃO (m ³)
Laminação Especial	123,10
Desbaste (1) - 8.º ano	-
Desbaste (2) - 12.º ano	-
Desbaste (3) - 16.º ano	-
Corte final - 22.º ano	123,10
Laminação	248,9
Desbaste (1) - 8.º ano	-
Desbaste (2) - 12.º ano	0,90
Desbaste (3) - 16.º ano	8,10
Corte final - 22.º ano	239,90
Serraria	225,10
Desbaste (1) - 8.º ano	19,50
Desbaste (2) - 12.º ano	23,10
Desbaste (3) - 16.º ano	47,40
Corte final - 22.º ano	135,10
Celulose	142,1
Desbaste (1) - 8.º ano	49,30
Desbaste (2) - 12.º ano	41,10
Desbaste (3) - 16.º ano	17,50
Corte final - 22.º ano	34,20
Energia	32,0
Desbaste (1) - 8.º ano	18,10
Desbaste (2) - 12.º ano	6,10
Desbaste (3) - 16.º ano	2,20
Corte final - 22.º ano	5,60
TOTAL	771,20
Desbaste (1) - 8.º ano	86,90
Desbaste (2) - 12.º ano	71,20
Desbaste (3) - 16.º ano	75,20
Corte final - 22.º ano	537,90

FONTE: OLIVEIRA (1995)

¹Capital fluante é a diferença entre os investimentos iniciais.

OLIVEIRA (1995) considerou 2.500 árvores plantadas por hectare, altura dominante de 22 metros aos 15 anos. O primeiro desbaste é misto: sistemático 1 em cada 3 linhas e seletivo até 1.200 árvores por hectare. O segundo desbaste é seletivo de 40% da população, o terceiro desbaste é seletivo de 30% da população, e aos 22 anos procede-se ao corte raso da floresta.

4.2 DEFINIÇÃO DOS CUSTOS E RECEITAS PARA O REGIME DE MANEJO ESCOLHIDO

Os itens de custos determinados para este regime de manejo encontram-se no quadro 1:

QUADRO 1 - CUSTOS DE PRODUÇÃO DE *PINUS spp.*, POR PERÍODOS DE OCORRÊNCIA

ITENS	ANO DE OCORRÊNCIA
Implantação do povoamento	0
Exploração	
Corte das árvores	8,12,16 e 22
Desgalhamento	8,12,16 e 22
Extração	8,12,16 e 22
Traçamento	8,12,16 e 22
Carregamento	8,12,16 e 22
Transporte ⁽¹⁾	8,12,16 e 22
Descarregamento	8,12,16 e 22
Administração	0 ao 22
Prevenção de incêndios	0 e 3
Manutenção	1, 4 e 9 ano
Prevenção e combate a <i>Sirex noctilio</i>	0 ao 22

FONTE: Klabin, OLIVEIRA (1995)

(1) Refere-se ao custo de transporte médio de 100 km, do estaleiro até a fábrica.

OBS.: Os custos fixos de manutenção estão incorporados aos custos de manutenção e não foi considerado o custo da terra pois considerou-se que o produtor está interessado continuamente no processo produtivo florestal.

Ao investir, o empresário, na maioria das vezes, procura obter o maior retorno possível com o menor grau de risco.

As instituições financeiras, antes de conceder empréstimo a um determinado projeto, se preocupam em saber o grau de risco de determinado empreendimento. Conforme o risco envolvido, a financiadora irá determinar o *spread* a ser cobrado, ou até não se interessará em conceder empréstimo ao pretendente.

No caso da produção de *Pinus spp.*, é necessário identificar quais os principais fatores técnicos que podem influenciar negativamente a produção ao longo do ciclo produtivo.

De acordo com entrevistas com técnicos, os principais fatores que podem influenciar negativamente a produção de *Pinus spp.* são os incêndios e a Vespa-da-Madeira (*Sirex noctilio*).

O incêndio é um risco de perda parcial ou total da floresta de *Pinus spp.* Segundo SOARES (1995), “a completa exclusão do fogo das áreas de reflorestamento é uma tarefa impossível, mesmo para os mais eficientes sistemas de controle de incêndios”.

Entre 1983 e 1987 ocorreram no Brasil 204 incêndios, que queimaram 5.380 ha de *Pinus spp.* (SOARES, 1995). Estima-se que, nesse período, a área plantada de *Pinus spp.* no Brasil estivesse em torno de 1.100.000 ha. As perdas representaram aproximadamente 0,49% da área plantada.

SOARES (1995) afirmou que: “considerando-se a superfície total reflorestada no país e as áreas queimadas pelos incêndios comunicados, entre 1983 e 1987, o fogo atingiu, em média, cerca de 0,17% da superfície reflorestada...”.

Dados da empresa Klabin do Paraná sobre queimadas em áreas de *Pinus spp.*, trabalhados por SOARES (1995), demonstraram que, entre 1980 e 1991, a taxa anual média de área queimada foi de 0,017%.

Com objetivo de diminuir o risco de incêndio, assim como para as indústrias é exigido um projeto de segurança contra incêndios, a instituição financiadora também poderá exigir do pretendente ao empréstimo um plano de manejo que contemple ações preventivas contra incêndios florestais

Portanto, para fins de financiamento, é necessário incluir nos custos de produção as atividades de prevenção de incêndios.

Segundo NEUMANN (1996), os custos de prevenção de incêndios compreendem a construção e manutenção de aceiros e podas.

Devido à chegada relativamente recente da Vespa-da-Madeira ao Estado do Paraná, ainda não existem estatísticas sobre as perdas ocorridas em florestas de *Pinus spp.* no Estado.

De acordo com OLIVEIRA et al. (1992), “Os prejuízos provocados na produção de madeira dos povoamentos atacados por *Sirex* são elevados, porém, não são facilmente mensuráveis”.

No entanto, no Estado do Rio Grande do Sul e no de Santa Catarina a ocorrência da Vespa-da-Madeira é mais antiga. De acordo com CIESLA et al. (1998): “em 1988, a Vespa-da-Madeira, *Sirex noctilio* (Hymenoptera: Siricidae), foi verificada em plantações de pinus no Rio Grande do Sul, estado mais ao sul do Brasil (Tadeo Iede & Soares da Silva, 1988). Desde a sua verificação inicial, este inseto tem se espalhado na direção norte para os estados de Santa Catarina e Paraná (Disperati et al., 1998)”.

Para evitar um risco maior, a entidade financeira poderá exigir que o tomador do empréstimo adote práticas preventivas, corretivas e fiscalizadoras para diminuir as possibilidades de ataque da Vespa.

As atividades geradoras de custos de prevenção e combate a *Sirex noctilio*, de acordo com a EMBRAPA, são: vistoria, amostragem seqüencial, instalação de árvores armadilhas, aplicação de nematóides e avaliação do parasitismo.

Portanto, foram incorporados à lista (quadro 1) descrita por OLIVEIRA (1995) os custos para prevenção de incêndios florestais e os custos de prevenção e combate a *Sirex noctilio* (Vespa-da-Madeira).

Com relação à receita, a produção de madeira ocorre nos anos de desbaste e no ano do corte final; a receita é obtida multiplicando-se o preço de mercado pelo volume de produção de cada ano. Optou-se por adotar preços constantes durante todo o ciclo de produção, por falta de modelos confiáveis de projeção de preços.

4.3 CONDICIONANTES DO FINANCIAMENTO

Toda instituição financiadora, de longo prazo, adota alguns procedimentos para analisar e selecionar pedidos de financiamentos.

Nesta dissertação, são analisados os requisitos de enquadramento exigidos pelo BNDES. Será possível avaliar se a produção de *Pinus spp.* é passível de enquadramento para financiamento, *vis-a-vis* com os outros gêneros de atividades que já são contemplados com os recursos do Banco.

4.4 VPL E TIR SEM FINANCIAMENTO

A partir do Regime de Manejo definido, descreveu-se o fluxo de caixa para a produção de um hectare de *Pinus* e, a partir do resultado, calculou-se o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR), para TMA de 5%, 10% e 15%. Não foi preciso calcular o VUL e nem o VET, pois tratou-se da análise de somente um regime de manejo e não da comparação de regimes de manejo com horizontes de planejamento diferentes.

O VPL e a TIR foram, inicialmente, calculados considerando que o investimento na implantação de um hectare de *Pinus spp.* fosse realizado, na sua totalidade, com capital próprio.

4.5 VPL E TIR COM FINANCIAMENTO

Neste caso, estabeleceu-se a premissa que uma instituição financeira pública viesse a financiar 60% do investimento. Desenvolveram-se as planilhas de financiamento levando em consideração que a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) é a parte variável dos encargos mais o *spread* fixo total. Este *spread* fixo total é constituído do *spread* básico mais um *spread* de risco, sendo o *spread* básico 2,5% a.a. e o de risco, 1,5%, já que o BNDES adota estes percentuais em seus financiamentos.

Foram simuladas três alternativas de financiamentos, com TJLP de 10% a.a., 12% a.a. e 14% a.a., com as seguintes situações:

QUADRO 2 - SITUAÇÕES CONSIDERADAS PARA SIMULAÇÃO

PRAZO TOTAL DE PAGAMENTO (meses)	PRAZO DE CARÊNCIA (meses)	PAGAMENTO DOS JUROS DURANTE A CARÊNCIA
264	263	Trimestral
264	263	Anual
264	263	De acordo com o ano do desbaste ⁽¹⁾

(1) Nos anos de desbaste também existe amortização.

O custo do financiamento, para cada simulação, foi incorporado ao fluxo de caixa como custo financeiro e recalculou-se o VPL. Os VPL de cada simulação foram comparados entre si e com a situação inicial de utilização de 100% de capital próprio.

As planilhas de financiamento foram desenvolvidas com base na metodologia do BNDES. Para o BNDES no período de carência o empresário paga somente os encargos trimestralmente. Para efeito de simulação, considerou-se também o pagamento dos encargos anualmente e nos anos de desbaste e corte final.

Todas as fórmulas de cálculos do financiamento foram elaboradas de acordo com o contrato base do BNDES.

O saldo devedor atualizado foi calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$S_t = R_{t-1} \cdot [(1+i) / 1,06]^{n/360}$$

onde: S_t = Saldo devedor atualizado do mês t

R_{t-1} = Saldo do capital do mês que antecede a t, que resta ser amortizado

i = Taxa anual de Juros de Longo Prazo - TJLP

n = Número de dias entre as datas de pagamento ou entre as datas de recebimento e pagamento.

1,06 = Fator redutor da TJLP (quando a TJLP exceder 6% a.a.)

Observou-se, ainda, a seguinte fórmula de cálculo:

$$R_t = S_t - A_t$$

onde: R_t = saldo do capital do mês t que resta ser amortizado

S_t = Saldo devedor atualizado do mês t

A_t = amortização do capital do mês t

Após o cálculo do saldo devedor atualizado, foi possível calcular os encargos do contrato, utilizando-se a fórmula:

$$E_t = S_t \cdot \{ [(1 + (j + jp + 0,06))^{n/360}] - 1 \}$$

onde: E_t = encargos do mês t

S_t = saldo devedor atualizado do mês t

j = *spread* básico

jp = *spread* de risco

n = número de dias entre as datas de pagamento ou entre as datas de recebimento e pagamento.

$0,06$ = fator corretor da TJLP (quando a TJLP exceder 6% a.a.)

Depois do período de carência, iniciam-se as amortizações mensais do principal, que são calculadas como:

$$A_t = \frac{S_t}{T_t}$$

onde: A_t = amortização mensal do mês t

S_t = saldo devedor atualizado do mês t

T_t = número de meses restantes para o término do financiamento

As prestações mensais constituem-se da soma do valor do encargo mensal e do valor da amortização mensal:

$$P_t = A_t + E_t$$

onde: P_t = prestação do mês t
 A_t = amortização do mês t
 E_t = encargos do mês t

O fluxo de caixa que apresentar maior VPL, incluindo o custo do financiamento, deve determinar a linha adequada de financiamento para o regime de manejo estudado.

4.6 A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA

Todas as informações quantitativas foram trabalhadas com auxílio do *software* Excel. Foi desenvolvido, por meio do Excel, um sistema integrado de planilhas no qual o usuário entra com as informações, para o Regime de Manejo descrito acima, sobre produção/ha, custos, preços/m³, valores a financiar, encargos, prazos de pagamento e prazos de carência, e o sistema devolve como resultado: fluxos de caixas e análises do VPL e TIR para cada alternativa de financiamento.

5 COMPORTAMENTO ECONÔMICO

5.1 CUSTO DE PRODUÇÃO

OLIVEIRA (1995) descreveu os custos de produção de *Pinus spp.* de acordo com o quadro 3, a seguir:

QUADRO 3 - CUSTOS DE PRODUÇÃO DE *PINUS spp.* NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

	UNIDADE	US\$ ⁽¹⁾
Implantação do povoamento	US\$/ha	636,36
Exploração	US\$/m ³	5,46
Corte das árvores	US\$/m ³	0,89
Desgalhamento	US\$/m ³	0,16
Extração	US\$/m ³	0,91
Traçamento	US\$/m ³	0,15
Carregamento	US\$/m ³	0,65
Transporte	US\$/m ³	2,09
Descarregamento	US\$/m ³	0,61
Administração	US\$/ha/ano	18,18
Prevenção de incêndios	US\$/ha	150,22
ano 0	US\$/ha	75,11
ano 3	US\$/ha	75,11
Manutenção	US\$/ha	219,36
1.º ano	US\$/ha	136,36
4.º ano	US\$/ha	45,45
9.º ano	US\$/ha	36,36
Prevenção e combate a <i>Sirex noctilio</i>	US\$/ha	1,19

FORNTE: RMC, OLIVEIRA

(1) US\$ 1,80 e custos fixos de manutenção estão incorporados aos custos de administração.

Considerou-se que a implantação de 01 hectare de *Pinus spp.* custa US\$ 636,36. Além disso, há o custo de exploração, de US\$ 5,65/m³ mais o da prevenção e do combate a *Sirex noctilio* de US\$ 1,19, o de administração US\$ 18,18/ha/ano, o de prevenção de incêndios US\$ 75,11 no ano zero e US\$ 75,11 no terceiro ano, bem como o custo de manutenção, que no primeiro ano é de US\$ 136,36/ha, no quarto ano US\$ 45,45/ha e no nono ano US\$ 36,36/ha. Os custos de exploração foram convertidos de m³ para US\$/ha multiplicando a produção/m³ pelo custo/m³. Todos os custos/ha estão descritos na tabela 8, a seguir:

TABELA 8 - CUSTO DE PRODUÇÃO POR HECTARE DE *PINUS spp.*

V CUSTO / ANO >	CUSTO DE PRODUÇÃO (US\$/ha)											
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Implantação	636,36											
Exploração	-	-	-	-	-	-	-	-	474,00	-	-	-
Corte das árvores									77,42			
Desgalhamento									14,22			
Extração									79,00			
Traçamento									12,64			
Carregamento									56,09			
Transporte									181,70			
Descarregamento									52,93			
Administração	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18
Prev. incêndios	75,11			75,11								
Manutenção	1,19	137,56	1,19	1,19	46,65	1,19	1,19	1,19	1,19	37,56	1,19	1,19
TOTAL	730,85	155,74	19,38	94,48	64,83	19,38	19,38	19,38	493,38	55,74	19,38	19,38
Partic. Percentual	12,92%	2,75%	0,34%	1,67%	1,15%	0,34%	0,34%	0,34%	8,72%	0,99%	0,34%	0,34%

V CUSTO / ANO >	CUSTO DE PRODUÇÃO (US\$/ha)											
	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	TOTAL
Implantação												636,36
Exploração	388,36	-	-	-	410,18	-	-	-	-	-	2.934,00	4.206,55
Corte das árvores	63,43				67,00						479,22	687,07
Desgalhamento	11,65				12,31						88,02	126,20
Extração	64,73				68,36						489,00	701,09
Traçamento	10,36				10,94						78,24	112,17
Carregamento	45,96				48,54						347,19	497,77
Transporte	148,87				157,24						1.124,70	1.612,51
Descarregamento	43,37				45,80						327,63	469,73
Administração	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	418,18
Prev. incêndios												150,22
Manutenção	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	245,63
TOTAL	407,74	19,38	19,38	19,38	429,56	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	2.953,38	5.656,93
Partic. Percentual	7,21%	0,34%	0,34%	0,34%	7,59%	0,34%	0,34%	0,34%	0,34%	0,34%	52,21%	100,00%

FONTES: Klabin, STCP, Embrapa, OLIVEIRA

O custo total para produção de um hectare de *Pinus spp.* soma, ao final dos 22 anos do ciclo de produção, US\$ 5.656,93; sendo US\$ 636,36 para implantação, US\$ 4.206,55 para exploração, US\$ 418,18 para administração, US\$ 150,22 para prevenção de incêndios e US\$ 245,63 para manutenção (tabela 8).

Notou-se que o último ano de exploração apresenta o maior custo, US\$ 2.953,38, com participação percentual de 52,21% sobre o custo de todo o ciclo. O primeiro ano, que compreende o processo de implantação da floresta, apresenta o segundo maior custo US\$ 730,85, com participação de 12,9% sobre a soma do custo total de produção (tabela 8).

5.2 RECEITAS

A tabela 9 e o gráfico 2 retratam o fluxo de receitas do regime de manejo para os diversos tipos de utilização. Verificou-se que o total de receitas por hectare do ciclo de produção é US\$ 14.588,69, sendo US\$ 11.958,87, 82,0% da receita, no corte final ao 22.º ano. No 1.º desbaste a receita é de US\$ 841,26, no segundo desbaste US\$ 764,30 e no terceiro US\$ 1.024,26, correspondendo, respectivamente, a 5,8%, 5,2 e 7,0% da receita total.

Nesse regime de manejo o maior volume de madeira, 372 m³, é destinado à laminação especial e laminação comum, aproximadamente 48% de toda a produção. Para as serrarias, destina-se 225,10 m³, para a fabricação de celulose 142,10 m³ e para energia 32 m³, respectivamente cerca de 30%, 18,5% e 4,1% do volume total de madeira produzido.

A maior parte do valor da produção US\$ 9.935,26, quase 70%, é de responsabilidade da laminação, em seguida encontram-se a serraria, celulose e energia correspondendo, respectivamente, a 21,4%, 9,2% e 1,3% do valor total da produção.

O preço do m³ de laminação especial é 143% maior que o preço da serraria e 260% maior que o preço do m³ para celulose. Portanto, o volume maior e os preços mais altos resultaram nas vantagens estabelecidas para a laminação e serraria.

6 FLUXO DE CAIXA

6.1 SEM FINANCIAMENTO

A seguir, apresenta-se a tabela 10 correspondente ao Fluxo de Caixa do regime de manejo estudado. Esta tabela sintetiza o fluxo de entradas e saídas de caixa ao longo do ciclo de produção.

O fato que mais chama atenção é que os resultados positivos só são observados nos anos de desbastes e do corte final. Mais de 80% do resultado total refere-se ao ano do corte final. Esta situação ilustra que a atividade possui longo prazo de maturação e conseqüentemente associa-se um elevado grau de risco.

Ao fim do ciclo, as receitas totalizaram US\$ 14.588,70, as despesas US\$ 5.656,90 e o resultado US\$ 8.931,8.

TABELA 10 - FLUXO DE CAIXA POR HECTARE DE *PINUS spp.* COM RECURSOS PRÓPRIOS

ANO	FLUXO DE CAIXA (US\$ 1,00)		
	Receita	Custos	Resultado
0	0,0	730,8	-730,8
1	0,0	155,7	-155,7
2	0,0	19,4	-19,4
3	0,0	94,5	-94,5
4	0,0	64,8	-64,8
5	0,0	19,4	-19,4
6	0,0	19,4	-19,4
7	0,0	19,4	-19,4
8	841,3	493,4	347,9
9	0,0	55,7	-55,7
10	0,0	19,4	-19,4
11	0,0	19,4	-19,4
12	764,3	407,7	356,6
13	0,0	19,4	-19,4
14	0,0	19,4	-19,4
15	0,0	19,4	-19,4
16	1.024,3	429,6	594,7
17	0,0	19,4	-19,4
18	0,0	19,4	-19,4
19	0,0	19,4	-19,4
20	0,0	19,4	-19,4
21	0,0	19,4	-19,4
22	11.958,9	2.953,4	9.005,5
TOTAL	14.588,7	5.656,9	8.931,8

FONTE: Tabelas 8 e 9

6.2 COM FINANCIAMENTO

A seguir será analisado o fluxo de caixa, considerando a inclusão das despesas financeiras provenientes do financiamento de 60% do capital necessário para implantação de 01 hectare de *Pinus spp.*

A fim de avaliar alguns cenários possíveis, os cálculos foram elaborados considerando TJLP anual de 10%, 12% e 14%, *Spread* fixo total de 4% a.a., de acordo com as épocas de pagamento dos encargos e amortização do quadro 4.

QUADRO 4 - PERÍODO DE PAGAMENTO DOS ENCARGOS E DA AMORTIZAÇÃO

PAGAMENTO	
Encargos	Amortização
Trimestral	Ano do corte final
Anual	Ano do corte final
Anos de desbaste e do corte final	Anos de desbaste e do corte final

6.2.1 Comparação entre as Alternativas de Financiamento da Produção

A metodologia básica de financiamento do BNDES foi apresentada no capítulo que trata dos procedimentos metodológicos. Portanto, apresentar-se-ão a seguir os resultados obtidos para TJLP de 10%.

TABELA 11 - COMPARAÇÃO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE PAGAMENTO DO FINANCIAMENTO

ANO	TRIMESTRAL			ANUAL			DESBASTE		
	Encargos	Amort.	Total	Encargos	Amort.	Total	Encargos	Amort.	Total
0	28,14	-	28,14	36,06	-	36,06	-	-	-
1	38,75	-	38,75	40,99	-	40,99	-	-	-
2	40,22	-	40,22	42,54	-	42,54	-	-	-
3	41,73	-	41,73	44,14	-	44,14	-	-	-
4	43,31	-	43,31	45,81	-	45,81	-	-	-
5	44,94	-	44,94	47,54	-	47,54	-	-	-
6	46,64	-	46,64	49,33	-	49,33	-	-	-
7	48,40	-	48,40	51,19	-	51,19	-	-	-
8	50,23	-	50,23	53,12	-	53,12	587,25	3,04	590,29
9	52,12	-	52,12	55,13	-	55,13	-	-	-
10	54,09	-	54,09	57,21	-	57,21	-	-	-
11	56,13	-	56,13	59,37	-	59,37	-	-	-
12	58,25	-	58,25	61,61	-	61,61	274,75	4,89	279,64
13	60,45	-	60,45	63,93	-	63,93	-	-	-
14	62,73	-	62,73	66,35	-	66,35	-	-	-
15	65,09	-	65,09	68,85	-	68,85	-	-	-
16	67,55	-	67,55	71,45	-	71,45	315,99	9,33	325,32
17	70,10	-	70,10	74,14	-	74,14	-	-	-
18	72,74	-	72,74	76,94	-	76,94	-	-	-
19	75,49	-	75,49	79,85	-	79,85	-	-	-
20	78,34	-	78,34	82,86	-	82,86	-	-	-
21	81,29	-	81,29	85,99	-	85,99	-	-	-
22	6,88	862,51	869,39	6,88	862,51	869,39	647,09	838,68	1.485,77
TOTAL	1.243,61	862,51	2.106,12	1.321,28	862,51	2.183,80	1.825,08	855,94	2.681,01

FONTE: Tabelas em anexo

Analisando-se a tabela 11 observa-se que a alternativa que melhor se adapta ao ciclo produtivo do *Pinus spp.* é aquela que contempla o pagamento dos encargos trimestrais. Enquanto as outras alternativas totalizaram um montante de financiamento em torno de US\$ 2.183 e US\$ 2.681, a melhor alternativa somou um valor de aproximadamente US\$ 2.106.

TABELA 12 - COMPARAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA PARA UM HA DE *PINUS spp.* SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO DE US\$ 381,82, COM PAGAMENTO DE ENCARGOS TRIMESTRAIS, ANUAIS E NOS ANOS DE DESBASTE E AMORTIZAÇÃO NOS ANOS DE DESBASTES E NO ANO DO CORTE FINAL, TJLP 10%

ANO	RECEITA	CUSTOS TOTAIS				RESULTADO			
		Sem Financ. ⁽¹⁾	Com Financiamento			Sem Financ. ⁽¹⁾	Com Financiamento		
			Encargos Trimestral ⁽²⁾	Encargos Anual ⁽³⁾	Encarg. + amort. ⁽⁴⁾ Desbastes e C.F.		Encargos Trimestral ⁽²⁾	Encargos Anual ⁽³⁾	Encarg. + amort. ⁽⁴⁾ Desbastes e C.F.
0	0,0	730,8	377,2	385,1	349,0	-730,8	-377,2	-385,1	-349,0
1	0,0	155,7	194,5	196,7	155,7	-155,7	-194,5	-196,7	-155,7
2	0,0	19,4	59,6	61,9	19,4	-19,4	-59,6	-61,9	-19,4
3	0,0	94,5	136,2	138,6	94,5	-94,5	-136,2	-138,6	-94,5
4	0,0	64,8	108,1	110,6	64,8	-64,8	-108,1	-110,6	-64,8
5	0,0	19,4	64,3	66,9	19,4	-19,4	-64,3	-66,9	-19,4
6	0,0	19,4	66,0	68,7	19,4	-19,4	-66,0	-68,7	-19,4
7	0,0	19,4	67,8	70,6	19,4	-19,4	-67,8	-70,6	-19,4
8	841,3	493,4	543,6	546,5	1.083,7	347,9	297,7	294,8	-242,4
9	0,0	55,7	107,9	110,9	55,7	-55,7	-107,9	-110,9	-55,7
10	0,0	19,4	73,5	76,6	19,4	-19,4	-73,5	-76,6	-19,4
11	0,0	19,4	75,5	78,7	19,4	-19,4	-75,5	-78,7	-19,4
12	764,3	407,7	466,0	469,3	687,4	356,6	298,3	295,0	76,9
13	0,0	19,4	79,8	83,3	19,4	-19,4	-79,8	-83,3	-19,4
14	0,0	19,4	82,1	85,7	19,4	-19,4	-82,1	-85,7	-19,4
15	0,0	19,4	84,5	88,2	19,4	-19,4	-84,5	-88,2	-19,4
16	1.024,3	429,6	497,1	501,0	754,9	594,7	527,2	523,3	269,4
17	0,0	19,4	89,5	93,5	19,4	-19,4	-89,5	-93,5	-19,4
18	0,0	19,4	92,1	96,3	19,4	-19,4	-92,1	-96,3	-19,4
19	0,0	19,4	94,9	99,2	19,4	-19,4	-94,9	-99,2	-19,4
20	0,0	19,4	97,7	102,2	19,4	-19,4	-97,7	-102,2	-19,4
21	0,0	19,4	100,7	105,4	19,4	-19,4	-100,7	-105,4	-19,4
22	11.958,9	2.953,4	3.822,8	3.822,8	4.439,1	9.005,5	8.136,1	8.136,1	7.519,7
TOTAL	14.588,7	5.656,9	7.381,2	7.458,9	7.956,1	8.931,8	7.207,5	7.129,8	6.632,6

FONTE: Planilhas em anexo

(1) Os gasto totais no momento 0 são US\$ 94,48 + US\$ 636 para implantação.

(2) Pagamento da amortização no ano do corte final.

(3) Pagamento da amortização no ano do corte final

(4) Pagamento de encargos e amortização nos anos de desbaste e no ano do corte final, os gasto totais no momento 0 são US\$ 94,48 + 40% de US\$ 636 para implantação

A receita total de US\$ 14.588,7 é sempre a mesma para qualquer das opções, pois ela é dada pelo regime de manejo adotado. Os custos totais

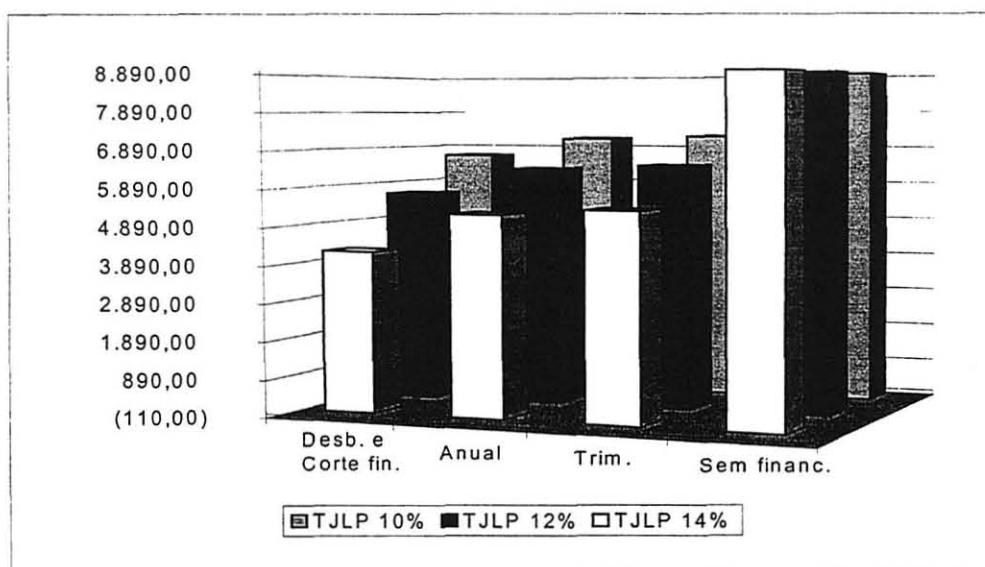
apresentam variação em decorrência dos custos financeiros provenientes do financiamento. Verifica-se, na tabela 12, que a produção obtida com recursos próprios apresenta custo total de US\$ 5.656,90, ou seja, ao final do ciclo produtivo o empresário auferir como resultado do empreendimento US\$ 8.931,80 por hectare.

No caso do financiamento com pagamento trimestral dos encargos e amortização no ano do corte final, o custo total somou US\$ 7.381,20 e o resultado caiu para US\$ 7.207,50, decrescendo 19%.

Para o pagamento anual dos encargos e amortização no ano do corte final, o custo total encontrado foi US\$ 7.458,90 e o resultado foi apurado em US\$ 7.129,80, um decréscimo em relação à opção sem financiamento de também aproximadamente 20%.

Já na opção com pagamento de encargos e amortização nos anos de esbaste e no ano do corte final, o custo total encontrado foi de US\$ 7.956,10 e o resultado obtido foi de US\$ 6.632,60, uma queda em torno de 26% em relação à utilização de recursos próprios. Além disso, esta alternativa apresenta resultado negativo no ano 8, enquanto todas as outras alternativas apresentam resultados positivos.

GRÁFICO 3 - COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DOS FLUXOS DE CAIXA SEM E COM FINANCIAMENTO



FONTE: Planilhas em anexo

Para as três simulações com TJLP de 10%, 12% e 14%, a opção de pagamentos trimestral de encargos foi a que apresentou os melhores resultados (gráfico 3). Ficou evidente, no gráfico 3, que se não houver disponibilidade de recursos próprios para o investimento inicial e caso se disponha de recursos para o pagamento trimestral dos encargos, a alternativa de pagamento trimestral é a que apresenta maior resultado.

7 DETERMINAÇÃO ECONÔMICA DA LINHA ADEQUADA DE FINANCIAMENTO

Na tabela 13, encontram-se os VPL para taxas mínimas de atratividade de 5%, 10% e 15%.

O VPL do resultado nada mais é do que a diferença entre o VPL da receita e dos custos. À medida que a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) cresce, o VPL diminui. Isto quer dizer que a TMA aproxima-se da Taxa Interna de Retorno (TIR), lembrando que a TIR é a taxa que torna o VPL nulo. Verificou-se que, sem financiamento, a TIR encontra-se entre 10% e 15%.

Com base na tabela 13 comprova-se que o empreendimento produtivo é viável, sem financiamento, com TMA de 5% e 10%, pois apresenta neste dois casos VPL positivo.

TABELA 13 - VPL DO RESULTADO DO FLUXO DE CAIXA DE UM HA DE *PINUS spp.* SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO

TJLP (%)	TMA (%)	SEM FINAN.	ENCARGOS E AMORT. NOS DESBASTES E CORTE FINAL	ENCARGOS TRIMESTRAIS E AMORT. NO CORTE FINAL	ENCARGOS ANUAIS E AMORT. NO CORTE FINAL
10	5	2.582,9	1.752,5	1.948,5	1.900,7
	10	405,8	169,8	213,3	180,0
	15	-385,4	-352,3	-377,2	-402,7
12	5	2.582,9	1.356,1	1.647,9	1.582,1
	10	405,8	-6,9	78,1	34,3
	15	-385,4	-439,8	-445,3	-477,6
14	5	2.582,9	815,7	1.238,3	1.147,9
	10	405,8	-241,5	-101,5	-159,1
	15	-385,4	-552,8	-532,9	-573,8

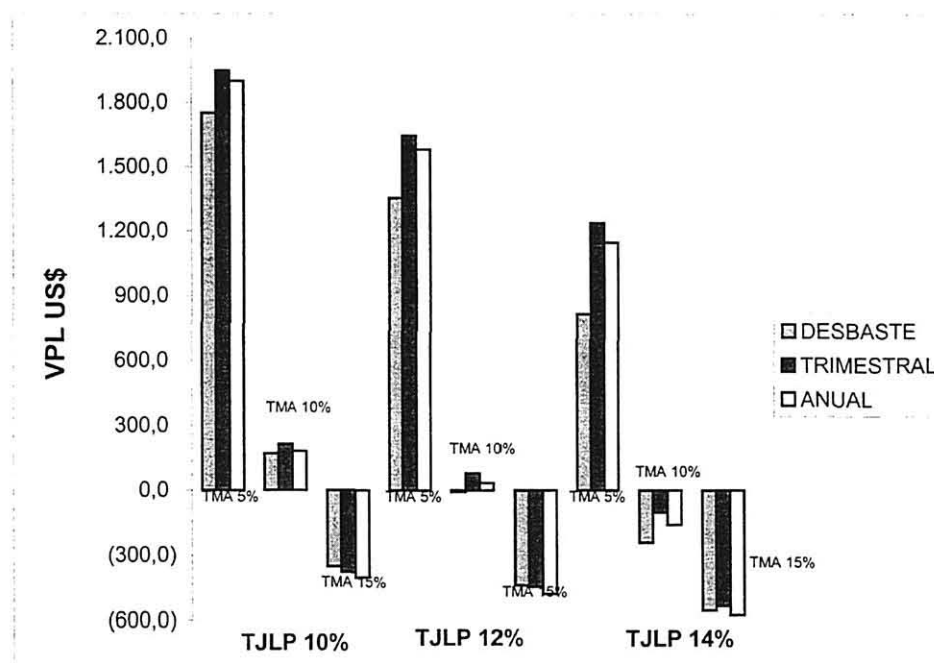
FONTE: Planilhas em anexo

Observa-se que o empreendimento não é viável com TMA de 15%, significando que a taxa de retorno do empreendimento está entre 10 e 15%.

Para TJLP de 10% e TMA de 10%, nota-se que a alternativa que apresenta maior VPL é a de pagamento trimestral dos encargos, VPL de US\$ 213,3, contra US\$ 405,8 da alternativa sem financiamento. Tal fato explica-se pela parcela de 60% do custo de implantação que foi financiada. Isto significa que, ao invés de tirar do caixa US\$ 636,36 para pagar o custo inicial de implantação, o empresário desembolsou US\$ 254,54, mais o custo financeiro referente ao empréstimo de US\$ 381,82, e, portanto, o financiamento encarece o custo do dinheiro.

Para todas as outras comparações (gráfico 4), a melhor alternativa é a que considera o pagamento trimestral de encargos.

GRÁFICO 4 - COMPARAÇÃO DO VPL PARA CADA ALTERNATIVA DE FINANCIAMENTO



FONTE: Tabela 13

Na tabela 14, encontram-se as diferenças entre o VPL dos fluxos de caixa sem financiamento e com financiamento. Novamente, evidenciou-se que a alternativa de financiamento com pagamento trimestral é a mais econômica para o produtor de *Pinus spp.* Notou-se que, para TMA de 5% e 10%, esta alternativa apresentou sempre as menores diferenças em relação à alternativa com recursos próprios.

TABELA 14 - DIFERENÇA ENTRE O VPL SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO

TJLP (%)	TMA (%)	ENCARGOS E AMORT. NOS DESBASTES E CORTE FINAL	ENCARGOS TRIMESTRAIS E AMORT. NO CORTE FINAL	ENCARGOS ANUAIS E AMORT. NO CORTE FINAL
10	5	-830,4	-634,4	-682,2
	10	-236,0	-192,5	-225,7
	15	33,2	8,2	-17,3
12	5	-1.226,8	-935,0	-1.000,8
	10	-412,6	-327,7	-371,5
	15	-54,4	-59,8	-92,2
14	5	-1.767,3	-1.344,6	-1.435,0
	10	-647,3	-507,3	-564,9
	15	-167,4	-147,5	-188,3

FONTE: Tabela 13

Para a alternativa de financiamento que possibilita o pagamento de encargo nos desbastes e corte final, a superioridade só foi encontrada quando a TJLP é de 12% e a TMA, de 15%, muito embora, como explicado acima, não seja viável produzir com este tipo de financiamento, pois o VPL apresentou-se negativo.

Considerou-se, também, que a TMA de 5% a.a. é muito pequena, incapaz de atrair investimentos, visto que a remuneração da aplicação mais conservadora do Brasil, a caderneta de poupança, é de 6% a.a.

Outro indicador importante é a TIR. De acordo com a análise do VPL, quando o produtor utiliza recursos próprios ou financiamentos com TJLP de 10% ou 12%, verificou-se que a TIR situa-se entre 10% e 15%. Por isso, é possível calcular a TIR, mesmo havendo quatro inversões de sinal nos fluxos de caixa.

TABELA 15 - VPL E TIR DO FLUXO DE CAIXA DE UM HA DE *PINUS spp.* SEM FINANCIAMENTO E COM FINANCIAMENTO

TJLP (%)	VPL TIR	TMA (%)	SEM FIN.	ENCARGOS E AMORT. NOS DESBASTES E CORTE FINAL	ENCARGOS TRIMESTRAIS E AMORT. NO CORTE FINAL	ENCARGOS ANUAIS E AMORT. NO CORTE FINAL
10	VPL	5	2.582,9	1.752,5	1.948,5	1.900,7
	US\$	10	405,8	169,8	213,3	180,0
	(1,00)	15	-385,4	-352,3	-377,2	-402,7
	TIR(%)		11,9682	11,1075 [10,6137] ⁽¹⁾	11,2657	11,0575
12	VPL	5	2.582,9	1.356,1	1.647,9	1.582,1
	US\$	10	405,8	-6,9	78,1	34,3
	(1,00)	15	-385,4	-439,8	-445,3	-477,6
	TIR(%)		11,9682	9,9533	10,4772	10,2073
14	VPL	5	2.582,9	815,7	1.238,3	1.147,9
	US\$	10	405,8	-241,5	-101,5	-159,1
	(1,00)	15	-385,4	-552,8	-532,9	-573,8
	TIR(%)		11,9682	8,2328	9,3484	8,9903

(1) Taxa corrigida pelo ajuste de Fisher.

A tabela 15 possibilita a comparação entre a indicação da melhor alternativa de financiamento apontada pelo VPL e pela TIR.

Assim como o VPL calculado à TJLP de 10% e TMA de 10%, a TIR obtida de 11,2657% aponta para a alternativa de encargos trimestrais como a melhor alternativa de financiamento. Porém, para a mesma TJLP e TMA, a TIR calculada em 11,1075% coloca a alternativa com pagamento de encargos e amortização nos anos

de desbaste e corte final na segunda colocação, enquanto o VPL aponta para a terceira colocação.

Quando se considerou o VPL calculado à TJLP de 12% e TMA de 10% comparado com as TIR obtidas, notou-se total convergência entre os dois indicadores.

A incongruência verificada entre a TIR e o VPL na indicação da melhor alternativa pode ser corrigida mediante o ajuste de Fisher. É necessário calcular o fluxo de caixa incremental entre a alternativa de maior e menor investimento inicial, e calcular a TIR ajustada para esse novo fluxo (tabela 16).

TABELA 16 - CÁLCULO DO FLUXO DE CAIXA INCREMENTAL

PERÍODO	ALTERNATIVA C/ MAIOR INVEST. INICIAL	ALTERNATIVA C/ MENOR INVEST. INICIAL	ALTERNATIVA INCREMENTAL
0	-385,09	-349,03	-36,06
1	-196,73	-155,74	-40,99
2	-61,91	-19,38	-42,54
3	-138,63	-94,48	-44,14
4	-110,64	-64,83	-45,81
5	-66,91	-19,38	-47,54
6	-68,71	-19,38	-49,33
7	-70,57	-19,38	-51,19
8	294,76	-242,40	537,16
9	-110,87	-55,74	-55,13
10	-76,58	-19,38	-57,21
11	-78,74	-19,38	-59,37
12	294,95	76,92	218,03
13	-83,31	-19,38	-63,93
14	-85,72	-19,38	-66,35
15	-88,23	-19,38	-68,85
16	523,25	269,38	253,87
17	-93,52	-19,38	-74,14
18	-96,32	-19,38	-76,94
19	-99,22	-19,38	-79,85
20	-102,23	-19,38	-82,86
21	-105,36	-19,38	-85,99
22	8.136,10	7.519,73	616,37
TOTAL	7.129,78	6.632,56	497,21

FONTE: Tabelas 1 a 10

A nova TIR obtida foi 10,6137%, colocando a alternativa de pagamento de encargos e amortização nos anos de desbaste e corte final na terceira colocação de financiamento e de acordo com a indicação do VPL.

8 OS CONDICIONANTES DO BNDES PARA O FINANCIAMENTO

O BNDES é o principal instrumento do governo federal brasileiro para fomentar a atividade econômica. Anualmente, disponibiliza aproximadamente R\$ 18,0 bilhões para financiar a atividade produtiva.

O BNDES possui uma série de procedimentos para financiar um empreendimento, esses procedimentos podem ser divididos da seguinte forma:

- Legais (cadastro).
- Econômicos.
- Sociais.

O Banco possui linhas de financiamento, como o BNDES automático, que contempla o financiamento de até R\$ 7 milhões mediante instituições financeiras credenciadas. O FINEM, financiamento a empreendimentos cujo valor é superior a R\$ 7 milhões, realizado diretamente por meio dos escritórios do BNDES. Além das linhas, existem programas de financiamento que podem ter abrangência nacional, como, por exemplo, o Programa de apoio para o Setor Elétrico, bem como regionais, tal como o Programa de fruticultura para as regiões norte e noroeste fluminense.

De forma geral, os recursos podem ser utilizados para a implantação, expansão, modernização e capital de giro associado ao investimento.

Os requisitos legais, econômicos e sociais para esses três exemplos de linhas e programa de financiamento, retirados do *site* www.bndes.gov.br, estão detalhados a seguir:

8.1 BNDES AUTOMÁTICO

Esta linha de financiamento está disponível para quase todos os tipos de empreendimentos, exceto:

- a) Empreendimentos não financiáveis
 - reestruturação empresarial;

- empreendimentos imobiliários (edificações residenciais, *time-sharing*, hotel-residência e outros), motéis, saunas e termas;
- atividades bancárias/financeiras;
- comércio de armas;
- serraria, exploração e comercialização de madeira nativa, produção de ferro-gusa e empreendimentos em mineração que incorporem processo de lavra rudimentar ou garimpo.

b) Itens não financiáveis

- terrenos e benfeitorias existentes;
- máquinas e equipamentos usados (exceto para microempresas);
- animais para revenda, formação de pastos em áreas de preservação ambiental;
- veículos;
- capital de giro para exportação, agropecuária e serviços.²

c) Requisitos legais

É necessário que o pleiteador do recurso aprove um cadastro junto à instituição financeira credenciada. Neste cadastro são exigidos, basicamente, os seguintes documentos:

- cadastro pessoa física dos sócios;
- contrato social e suas alterações;
- últimos três balanços e demonstração de resultados;
- último balancete;
- certidões negativas da Receita Federal, INSS e FGTS;
- certidões negativas do fisco estadual e municipal;
- documentos que comprovem a existência e desoneração das garantias (registro de veículos, escritura de terrenos e prédios, certidões vintenárias etc.);

²Exceto, microempresas prestadoras de serviço

- no caso de construção, alvará de construção expedido pela prefeitura;
- avaliação das garantias.

d) Requisitos econômicos

- custo do empréstimo: TJLP mais *spread* básico de 2,5% a.a. ou 1% a.a. para micro e pequenas empresas, para empreendimentos localizados nas áreas dos programas regionais PAI, PNC, PCO e Reconversul e investimentos em meio ambiente mais *spread* do agente financeiro, negociado entre as partes não passando de 4% a.a.;
- prazo total negociado entre as partes de acordo com a capacidade de pagamento da empresa, em média 5 anos com até 2 anos de carência;
- o nível de participação do BNDES no investimento é:

Máquinas e equipamentos: até 80%.

No caso de micro e pequenas empresas e empreendimentos localizados nas áreas de abrangência dos programas regionais (PAI, PNC, PCO e Reconversul): até 90%;

Demais Itens de Investimento: até 60%.

No caso de micro e pequenas empresas até 90% e empreendimentos localizados nas áreas de abrangência dos programas regionais (PAI, PNC, PCO e Reconversul): até 80%;

- projeto de viabilidade econômica;
- garantias reais em torno de 150% do valor do empréstimo ou Fundo de Garantia para a promoção da competitividade (FGPC) no máximo até 80% do valor do empréstimo + garantia real.

e) Requisitos sociais

Não existem requisitos sociais explícitos nos manuais.

8.2 FINEM

a) Requisitos legais

Além dos cadastros, essa linha de financiamento requer que o pretendente preencha um Roteiro de Informações para enquadramento e elabore uma Consulta Prévia para que o BNDES decida se é possível financiar o empreendimento. Se houver possibilidade de financiamento, o pretendente deverá elaborar e encaminhar o projeto de viabilidade econômico-financeira ao BNDES.

Tal como a outra linha estudada, é possível financiar quase todos os tipos de empreendimentos, exceto aqueles já mencionados acima.

Basicamente, o requisito econômico que difere da linha BNDES automático é que o custo do empréstimo é TJLP ou Variação do dólar acrescido da Libor mais *spread* básico de 2,5% a.a. ou 1% a.a. para micro e pequenas empresas ou para empreendimentos localizados nas áreas dos programas regionais PAI, PNC, PCO e Reconversul ou investimentos em meio ambiente mais *spread* do agente financeiro, negociado entre as partes não passando de 4% a.a. ou *spread* de risco de até 2,5% a.a.

b) Requisitos sociais

Também não existem requisitos sociais explícitos nos manuais.

8.3 PROGRAMA DE FRUTICULTURA PARA O NORTE E NOROESTE FLUMINENSE

a) Requisitos legais

Basicamente os requisitos do BNDES automático para valores até R\$ 7.000.000,00 e da FINEM para valores acima de R\$ 7.000.000,00.

O programa tem por objetivo financiar investimentos de modernização, expansão e implantação de empreendimentos de fruticultura localizados na região norte e noroeste do Estado do Rio de Janeiro.

São financiáveis todos os investimentos fixos relacionados às atividades de produção, classificação, seleção, embalagem, processamento industrial e armazenagem de frutas.

b) Requisitos econômicos

Os encargos são os seguinte:

- Custo Financeiro + *Spread* Básico + *Spread* de Risco ou *Spread* do Agente.
- Custo Financeiro:
 - TJLP
 - Variação do dólar norte-americano acrescido da Libor
 - *Spread* Básico: nível especial - 1,0% ao ano.
 - *Spread* de Risco: até 2,5% a.a. nas operações diretas com o BNDES, limitado a 4% a.a. nas operações garantidas pelo FGPC.
 - *Spread* do Agente: nas operações realizadas com as instituições financeiras credenciadas, deverá ser negociado entre o cliente e a instituição financeira, limitado a 4% a.a. nas operações garantidas pelo FGPC.

c) Requisitos sociais

Também não existem requisitos sociais explícitos nos manuais.

Poderá ser incluída no financiamento (exceto empresas do setor agropecuário) uma parcela do capital de giro em função da necessidade apresentada no projeto, até o limite de 30% do valor do investimento fixo financiável. Este limite é de 100% para as microempresas e de 50% para as pequenas.

Em resumo, os principais fatores a serem considerados para o financiamento no BNDES, estão contido no quadro 5.

QUADRO 5 - PRINCIPAIS FATORES DE FINANCIAMENTO DO BNDES

FATORES	BNDES AUTOMÁTICO	FINEM	PROGRAMA DE FRUTICULTURA DO RJ
Encargos	Custo Financ (TJLP) + <i>Spread</i> Básico (2,5% ou 1%) ⁽¹⁾ + <i>Spread</i> do Agente (negociado) Média: TJLP + 5%	Custo Financ (TJLP ou Variação do dólar acrescido da Libor) + <i>Spread</i> básico (2,5% ou 1%) ⁽¹⁾ + <i>spread</i> do agente financeiro (negociado) ou <i>spread</i> de risco de até 2,5% a.a. Média: TJLP + 5%	Custo Financ (TJLP ou Variação do dólar acrescido da Libor) + <i>Spread</i> especial (1%)+ <i>spread</i> do agente financeiro (negociado) ou <i>spread</i> de risco de até 2,5% a.a. Média: TJLP + 4%
Prazo	Capacidade de Pgto.	Capacidade de Pgto.	Capacidade de Pgto.
Participação do BNDES no investimento	Máq e equip: de 80% a 90%. ⁽¹⁾ Demais Itens de Invest: de 60% a 90%(micro e peq. empresas e 80% emp. localizados nas áreas de abrangência dos programa regionais Média: 60%	Máq e equip: de 80% a 90%. ⁽¹⁾ Demais Itens de Invest: de 60% a 90%(micro e peq. empresas e 80% emp. localizados nas áreas de abrangência dos programa regionais Média: 60%	Até 80%
Uso	Implantação, expansão, modernização e capital de giro associado ao investimento	Implantação, expansão, modernização e capital de giro associado ao investimento	Implantação, expansão, modernização e capital de giro associado ao investimento
Garantias	Negociadas ou FGPC	Negociadas ou FGPC	Negociadas ou FGPC
Social	Não é explicitado	Não é explicitado	Não é explicitado

(1) No caso de micro e pequenas empresas e empreendimentos localizados nas áreas de abrangência dos programas regionais (PAI, PNC, PCO e Reconvertul).

8.4 DESEMBOLSOS DO BNDES E EMPREGOS GERADOS

A seguir é apresentada a tabela 17 que relaciona os desembolsos do Banco por atividade e gêneros de atividade.

A atividade de comércio e serviços é a que recebeu a maior quantidade de recursos, em 1998 recebeu em torno de R\$ 10 bilhões, representando 53% do volume total e em 1999 8,3 R\$ bilhões, perfazendo 46% do total dos desembolsos.

Em 1998 o BNDES desembolsou com a atividade industrial 7,5 bilhões e em 1999 8,4 bilhões, respectivamente 40% e 47% do total.

A agropecuária obteve em torno de 1,3 bilhão, tanto em 1998 como em 1999, representado 7% do total dos recursos do Banco.

TABELA 17 - DESEMBOLSOS DO BNDES POR ATIVIDADE E GÊNEROS DE ATIVIDADE

ATIVIDADE/GÊNEROS DE ATIVIDADE	1998 (R\$ milhões)	PART. %	1999 (R\$ milhões)	PART. %
Agropecuária	1.349	7,10	1.287	7,13
Indústria	7.563	39,82	8.422	46,66
Indústria Extrativa	282	1,48	258	1,43
Produto Alimentício e Bebida	1.175	6,19	1.496	8,29
Produto do Fumo	5	0,03	3	0,02
Produto Têxtil	380	2,00	375	2,08
Confecção, Vestuário e Acessório	50	0,26	111	0,61
Couro e Artefato	59	0,31	44	0,24
Produto de Madeira	120	0,63	104	0,58
Celulose, Papel e Produto	400	2,11	294	1,63
Edição, Impressão e Reprodução	98	0,52	35	0,19
Refino Petróleo, Coque e Álcool	272	1,43	120	0,66
Produto Químico	307	1,62	376	2,08
Artigo de Borracha e plástico	270	1,42	193	1,07
Produto Mineral Não Metálico	177	0,93	100	0,55
Metalurgia Básica	698	3,68	945	5,24
Produto de Metal	166	0,87	203	1,12
Máquina e Equipamento	754	3,97	490	2,71
Máquina Escritório e Informática	2	0,01	6	0,03
Máq. Aparelho e Material Elétrico	152	0,80	130	0,72
Material Eletrônico e Comunicação	107	0,56	166	0,92
Equipamento Médico, Precisão, Autom. Indl.	20	0,11	1	0,01
Veículo Automotor	792	4,17	1.257	6,96
Outros Equipamentos de Transporte	1.193	6,28	1.672	9,26
Móvel e Indústrias Diversas	83	0,44	42	0,23
Reciclagem	1	0,01	1	0,01
Comércio e Serviços	10.080	53,07	8.341	46,21
Eletricidade, Gás, Água Quente	4.003	21,08	1.961	10,86
Captação, Tratamento, Distribuição de Água	34	0,18	31	0,17
Construção	599	3,15	444	2,46
Comércio e Reparação	1.043	5,49	925	5,12
Alojamento e Alimentação	88	0,46	74	0,41
Transporte Terrestre	2.370	12,48	930	5,15
Transporte Aquaviário	148	0,78	150	0,83
Transporte Aéreo	76	0,40	322	1,78
Atividade Anexa do Transporte	147	0,77	183	1,01
Correio e Telecomunicação	893	4,70	2.617	14,50
Intermediação Financeira	194	1,02	171	0,95
Atividade Imobiliária, Serviço a Empresas	86	0,45	47	0,26
Adm. Pública e Seguridade Social	22	0,12	34	0,19
Educação	120	0,63	170	0,94
Saúde e Serviço Social	140	0,74	158	0,88
Outros Serv. Coletivo Soc. Pessoal	117	0,62	124	0,69
TOTAL GERAL	18.992	100,00	18.050	100,00

FONTE: BNDES

Os gêneros de atividade que obtiveram, em 1999, participações expressivas em relação ao total de desembolsos foram: veículos 7%, produtos alimentícios e bebida 8%, equipamentos de transporte 9%, eletricidade 11% e

telecomunicações 14,5%. Juntos esses cinco gêneros de atividade somam aproximadamente R\$ 9,0 bilhões, cerca de 50% do total dos recursos (tabela 17).

Consta no relatório de 1999 do BNDES: “Com base no Modelo de Geração de Empregos do BNDES, os empreendimentos que contaram com os recursos desembolsados pelo Sistema BNDES em 1999 possibilitarão a manutenção e criação de 2.806.000 empregos efetivos, aqui considerados os empregos diretos e indiretos”. Nestes desembolsos foram incluídas as operações no mercado secundário de capitais, enquanto na tabela 15 foram considerados apenas os desembolsos de médio e longo prazos.

O Modelo de Geração de Emprego do BNDES (BNDES, 1999), sintetizado na tabela 18, demonstra o aumento da demanda final de R\$ 1 milhão, em cada setor, mantendo-se os outros setores constantes.

O segundo setor que mais gera emprego é o agropecuário; para cada aumento de RS 1.000.000,00 na demanda final, são criados 187 empregos (tabela 18).

A diferença entre o total de empregos gerados na agropecuária e a média dos demais setores é de 55%, isto é, na agropecuária um aumento de R\$ 1,0 milhão na demanda final proporciona um incremento de empregos 55% maior do que em outros setores. Considerando que o modelo do BNDES não especifica o setor florestal, infere-se que ele esteja inserido no setor agropecuário.

Dividindo-se o aumento de 1 milhão da demanda final pelo número respectivo de empregos gerados em cada setor, é possível estimar o gasto médio para criar um emprego. Na agropecuária o investimento para a criação de um emprego é R\$5.347, enquanto nos outros setores, em média, o aumento da demanda final para criação ou manutenção de uma vaga é de 9.803, ou seja, 77% mais caro.

Supondo-se que o investimento financiado pelo BNDES fosse igual ao aumento da demanda final, e multiplicando-se os desembolsos para cada setor (tabela 17) com os respectivos empregos gerados para cada milhão de aumento da demanda final (tabela 18), obtém-se o total de empregos gerados ou mantidos em cada setor (tabela 19).

TABELA 18 - NÚMERO DE EMPREGO GERADOS (AUMENTO DE DEMANDA DE R\$ 1 MILHÃO, A PREÇOS DE JULHO DE 1999)

SETORES	EMPREGO			
	Direto	Indireto	Efeito-Renda	Total
Agropecuária	88	25	74	187
Extrativa Mineral	18	19	62	99
Petróleo e gás	3	12	47	62
Mineral não-metálico	17	19	66	102
Siderurgia	2	23	57	82
Metalurgia e não-ferrosos	3	16	54	73
Outros produtos metalúrgicos	18	18	59	95
Máquinas e equipamentos	10	12	60	82
Material elétrico	6	18	55	79
Equipamentos eletrônicos	5	12	46	63
Automóveis, caminhões e ônibus	2	17	49	68
Peças e outros veículos	7	19	55	81
Madeira e mobiliário	37	38	65	140
Celulose, papel e gráfica	11	25	55	91
Indústria da borracha	4	19	57	80
Elementos químicos	3	37	66	106
Refino do petróleo	1	10	57	68
Produtos químicos diversos	5	17	53	75
Farmacêutica e veterinária	5	19	58	82
Artigos plásticos	11	10	58	79
Indústria têxtil	9	23	52	84
Artigos do vestuário	118	21	59	198
Fabricação de calçados	48	30	56	134
Indústria do café	7	74	69	150
Beneficiamento de produtos vegetais	9	66	66	141
Abate de animais	8	74	68	150
Indústria de laticínios	5	67	72	144
Fabricação de Açúcar	11	62	63	136
Fabricação de óleos vegetais	2	71	74	147
Outros produtos alimentícios	14	45	65	124
Indústrias diversas	19	18	57	94
Ser. Ind. de util. pública	4	6	55	65
Construção civil	20	12	67	99
Comércio	60	12	59	131
Transportes	35	14	54	103
Comunicações	5	6	65	76
Instituições financeiras	8	10	59	77
Serviços prestados à família	75	17	59	151
Serviços prestados à empresa	37	9	61	107
Aluguel de imóveis	2	1	71	74
Administração pública	23	13	65	101
Soma (exceto agropecuária)	687	1011	2395	4093
Média (exceto agropecuária)	17	25	60	102
Diferença (entre agropecuária e média)	20%	101%	81%	55%

FONTE: BNDES

TABELA 19 - EMPREGOS GERADOS OU MANTIDOS EM CADA SETOR EM CONSEQUÊNCIA DOS DESEMBOLSOS DO BNDES

GÊNEROS DE ATIVIDADE	1998			1999		
	R\$ (milhão)	Coef. Emp	Empregos	R\$ (milhão)	Coef. Emp	Empregos
Agropecuária	1.349	187	252.263	1.287	187	240.669
Indústria	7.563		698.072	8.422		780.848
Indústria Extrativa	282	99	27.918	258	99	25.542
Produto Alimentício e Bebida	1.175	141	165.675	1.496	141	210.936
Produto do Fumo	5	94	470	3	94	282
Produto Têxtil	380	84	31.920	375	84	31.500
Confecção, Vestuário e Acessório	50	198	9.900	111	198	21.978
Couro e Artefato	59	134	7.906	44	134	5.896
Produto de Madeira	120	140	16.800	104	140	14.560
Celulose, Papel e Produto	400	91	36.400	294	91	26.754
Edição, Impressão e Reprodução	98	94	9.212	35	94	3.290
Refino Petróleo, Coque e Álcool	272	62	16.864	120	62	7.440
Produto Químico	307	75	23.025	376	75	28.200
Artigo de Borracha e plástico	270	80	21.600	193	80	15.440
Produto Mineral Não Metálico	177	102	18.054	100	102	10.200
Metalurgia Básica	698	73	50.954	945	73	68.985
Produto de Metal	166	95	15.770	203	95	19.285
Máquina e Equipamento	754	82	61.828	490	82	40.180
Máquina Escritório e Informática	2	94	188	6	94	564
Máq. Aparelho e Material Elétrico	152	79	12.008	130	79	10.270
Material Eletrônico e Comunicação	107	76	8.132	166	76	12.616
Equipamento Médico, Precisão, Autom. Indl.	20	63	1.260	1	63	63
Veículo Automotor	792	68	53.856	1.257	68	85.476
Outros Equipamentos de Transporte	1.193	81	96.633	1.672	81	135.432
Móvel e Indústrias Diversas	83	140	11.620	42	140	5.880
Reciclagem	1	79	79	1	79	79
Comércio e Serviços	10.080		1.307.952	8.341		1.104.660
Eletricidade, Gás, Água Quente	4.003	151	604.453	1.961	151	296.111
Captação, Tratamento, Distribuição de Água	34	151	5.134	31	151	4.681
Construção	599	99	59.301	444	99	43.956
Comércio e Reparação	1.043	131	136.633	925	131	121.175
Alojamento e Alimentação	88	151	13.288	74	151	11.174
Transporte Terrestre	2.370	103	244.110	930	103	95.790
Transporte Aquaviário	148	103	15.244	150	103	15.450
Transporte Aéreo	76	65	4.940	322	65	20.930
Atividade Anexa do Transporte	147	65	9.555	183	65	11.895
Correio e Telecomunicação	893	151	134.843	2.617	151	395.167
Intermediação Financeira	194	77	14.938	171	77	13.167
Atividade Imobiliária, Serviço a Empresas	86	74	6.364	47	74	3.478
Adm. Pública e Seguridade Social	22	101	2.222	34	101	3.434
Educação	120	151	18.120	170	151	25.670
Saúde e Serviço Social	140	151	21.140	158	151	23.858
Outros Serv. Coletivo Soc. Pessoal	117	151	17.667	124	151	18.724
TOTAL GERAL	18.992		2.258.287	18.050		2.126.177

FONTE: Tabelas 17 e 18

Outra informação importante é a participação percentual de cada setor no total de empregos gerados ou mantidos por meio dos desembolsos do BNDES (tabela 20).

A tabela 20 traz a coluna c que é o quociente da divisão entre a participação percentual do desembolso de cada setor no desembolso total e a participação percentual do emprego de cada setor no emprego total. Toda vez que este resultado for maior que a unidade, significa que o setor possui uma participação maior no emprego do que no desembolso.

Por exemplo, o setor agropecuário apresentou, em 1999, um quociente de 1,588%, significando que neste setor para cada 1% de desembolso é gerado 1,588% de emprego.

A agricultura, em 1999, levou aproximadamente R\$ 1,3 bilhão, 7% do total, e gerou ou manteve mais de 240.000 empregos, o correspondente a mais de 11% do emprego gerado ou mantido em todos os outros setores.

No setor automotivo, ao contrário, o desembolso é maior que o emprego. Em 1999, o BNDES desembolsou para este setor mais de R\$ 1,6 bilhão, o que correspondeu a quase 7% do total dos desembolsos, sendo que o número de empregos gerados ou mantidos foi 85.476 pessoas, correspondendo a 4% do total de empregos. O quociente entre estas duas percentagens é 0,577%

TABELA 20 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA ATIVIDADE E GÊNERO DE ATIVIDADE NO TOTAL DE DESEMBOLSO E EMPREGO, 1998 E 1999

ATIVIDADE/GÊNEROS DE ATIVIDADE	1998			1999		
	% R\$(a)	% Emp(b)	b/a = (c)	% R\$(a)	% Emp(b)	b/a = (c)
Agropecuária	7,103	11,171	1,573	7,130	11,319	1,588
Indústria	39,822	30,912	0,776	46,659	36,725	0,787
Indústria Extrativa	1,485	1,236	0,833	1,429	1,201	0,840
Produto Alimentício e Bebida	6,187	7,336	1,186	8,288	9,921	1,197
Produto do Fumo	0,026	0,021	0,791	0,017	0,013	0,798
Produto Têxtil	2,001	1,413	0,706	2,078	1,482	0,713
Confecção, Vestuário e Acessório	0,263	0,438	1,665	0,615	1,034	1,681
Couro e Artefato	0,311	0,350	1,127	0,244	0,277	1,138
Produto de Madeira	0,632	0,744	1,177	0,576	0,685	1,189
Celulose, Papel e Produto	2,106	1,612	0,765	1,629	1,258	0,773
Edição, Impressão e Reprodução	0,516	0,408	0,791	0,194	0,155	0,798
Refino Petróleo, Coque e Alcool	1,432	0,747	0,521	0,665	0,350	0,526
Produto Químico	1,616	1,020	0,631	2,083	1,326	0,637
Artigo de Borracha e plástico	1,422	0,956	0,673	1,069	0,726	0,679
Produto Mineral Não Metálico	0,932	0,799	0,858	0,554	0,480	0,866
Metalurgia Básica	3,675	2,256	0,614	5,235	3,245	0,620
Produto de Metal	0,874	0,698	0,799	1,125	0,907	0,806
Máquina e Equipamento	3,970	2,738	0,690	2,715	1,890	0,696
Máquina Escritório e Informática	0,011	0,008	0,791	0,033	0,027	0,798
Máq. Aparelho e Material Elétrico	0,800	0,532	0,664	0,720	0,483	0,671
Material Eletrônico e Comunicação	0,563	0,360	0,639	0,920	0,593	0,645
Equipamento Médico, Precisão, Autom. Indl.	0,105	0,056	0,530	0,006	0,003	0,535
Veículo Automotor	4,170	2,385	0,572	6,964	4,020	0,577
Outros Equipamentos de Transporte	6,282	4,279	0,681	9,263	6,370	0,688
Móvel e Indústrias Diversas	0,437	0,515	1,177	0,233	0,277	1,189
Reciclagem	0,005	0,003	0,664	0,006	0,004	0,671
Comércio e Serviços	53,075	57,918	1,091	46,211	51,955	1,124
Eletricidade, Gás, Água Quente	21,077	26,766	1,270	10,864	13,927	1,282
Captação, Tratamento, Distribuição de Água	0,179	0,227	1,270	0,172	0,220	1,282
Construção	3,154	2,626	0,833	2,460	2,067	0,840
Comércio e Reparação	5,492	6,050	1,102	5,125	5,699	1,112
Alojamento e Alimentação	0,463	0,588	1,270	0,410	0,526	1,282
Transporte Terrestre	12,479	10,810	0,866	5,152	4,505	0,874
Transporte Aquaviário	0,779	0,675	0,866	0,831	0,727	0,874
Transporte Aéreo	0,400	0,219	0,547	1,784	0,984	0,552
Atividade Anexa do Transporte	0,774	0,423	0,547	1,014	0,559	0,552
Correio e Telecomunicação	4,702	5,971	1,270	14,499	18,586	1,282
Intermediação Financeira	1,021	0,661	0,648	0,947	0,619	0,654
Atividade Imobiliária, Serviço a Empresas	0,453	0,282	0,622	0,260	0,164	0,628
Adm. Pública e Seguridade Social	0,116	0,098	0,849	0,188	0,162	0,857
Educação	0,632	0,802	1,270	0,942	1,207	1,282
Saúde e Serviço Social	0,737	0,936	1,270	0,875	1,122	1,282
Outros Serv. Coletivo Soc. Pessoal	0,616	0,782	1,270	0,687	0,881	1,282
TOTAL GERAL	100,000	100,000	1,000	100,000	100,000	1,000

FONTE: Tabela 19

9 CONCLUSÕES

Considerando a inclusão dos custos de prevenção de incêndios e de prevenção e combate a *Sirex noctilio* nos custos de produção de *Pinus spp.*, conclui-se que, sem financiamento, a TIR é 11,9682%; para TMA de 5% o VPL encontrado foi de US\$ 2.582,9, TMA de 10% VPL de US\$ 405,8 e TMA de 15% VPL de US\$ (385,4). Portanto, considera-se viável a produção de *Pinus spp.* para TMA inferior a 11,9682%.

Introduzindo alternativas de financiamento, similares às existentes no BNDES, para a produção de *Pinus spp.*, e adotando a TMA de 10%, conclui-se que a rentabilidade do negócio decresce à medida que a TJLP aumenta. Até a TJLP de 12% o negócio é viável; com TJLP de 14%, o financiamento inviabiliza o negócio.

A TIR também aponta para a viabilidade do projeto de produção, para TJLP de 10 e 12% ela permanece no mínimo igual a TMA de 10%.

Conclui-se, portanto, que a melhor alternativa, se o produtor de *Pinus spp.* dispuser de condições financeiras, é alavancar a produção com recursos próprios. Caso não exista capital próprio suficiente para cobrir 100% do investimento e se o produtor conseguir bancar 40% do investimento da fase de implantação mais os custos operacionais e pagar os encargos trimestralmente, a melhor alternativa de financiamento é a que considera o pagamento trimestral dos encargos e a amortização no ano do corte final, com TJLP de 10% e TMA de 10%. Economicamente esta alternativa é a mais adequada; isto se deve à capitalização dos juros, que é realizada sempre pelo saldo devedor atualizado. Portanto, quanto mais se demorar para pagar os encargos maior será o valor a pagar, ou quanto menor o período de tempo entre pagamentos de encargos menor será a parcela de juros a pagar.

Porém, se o produtor não dispuser de condições financeiras para suportar o pagamento trimestral dos encargos, a segunda melhor alternativa é aquela que considera o pagamento anual dos encargos e no ano do corte final, com TJLP de 10% e TMA de 10.

Parece surpreendente, pois era de se imaginar que à medida que os pagamentos se adequassem aos fluxos de entradas melhor seria o desempenho do VPL. Porém, a TIR é menor que os encargos cobrados no financiamento e conseqüentemente a instituição financeira ganha mais do que o produtor de *Pinus spp.* A conta encargos cresce à medida que os prazos de carência e de pagamento crescem, e maiores custos representam menores VPL.

É importante analisar a diferença existente entre a TIR e os encargos cobrados no financiamento. Como se viu anteriormente, a melhor TIR é de 11,9688% e os encargos são de 14%, constituindo-se em alavancagem negativa para o negócio.

Mas, se as condições financeiras do produtor não permitirem que ele opte pelas duas melhores alternativas de financiamento, a produção ainda é viabilizada para TJLP de 10% para a alternativa que considera o pagamento dos encargos e da amortização de acordo com o fluxo de entrada de capital.

Avaliando-se os fatores que condicionam o financiamento do BNDES, conclui-se que o negócio de *Pinus spp.* possui possibilidade de ser objeto de financiamento, pelo seguinte motivos:

- não dispõe de nenhum impedimento para superar os requisitos legais exigidos e não está incluído no rol de atividades não-financeiras;
- existem várias possibilidades de garantias que o produtor de *Pinus spp.* poderá oferecer ao Banco, tais como: a terra, a plantação, Fundo de Aval e outras individuais ou bancárias;
- o ciclo de produção é longo, porém o BNDES já financia atividades de ciclo longo como a construção naval, portos e outros. Além do mais, não existe nenhum prazo de pagamento predeterminado no manual do BNDES;
- os encargos considerados como TJLP mais 4% a.a. são possíveis, pois o Banco já financia atividades com esse nível de taxas, como, por exemplo, o Programa de Fruticultura do Norte-Noroeste do Rio de Janeiro, para

micro e pequenas empresas ou para empreendimentos localizados nas áreas dos programas regionais PAI, PNC, PCO e Reconvertul;

- o nível de participação de 60% do BNDES no projeto é condizente com as atuais participações do Banco nas linhas e programa estudados. Nos casos de micro e pequenas empresas, a participação chega até 90% e empreendimentos localizados nas áreas de abrangência dos programas regionais (PAI, PNC, PCO e Reconvertul) até 80%;
- e considerando que a questão do emprego é extremamente importante para um banco de desenvolvimento econômico e social, o setor agropecuário é o segundo maior gerador de emprego; para cada aumento de R\$ 1.000.000,00 na demanda final, são criados 187 empregos. A diferença entre o total de empregos gerados na agropecuária e a média dos demais setores é de 55%. Isto é, na agropecuária um aumento de R\$ 1,0 milhão na demanda final proporciona um incremento de empregos 55% maior do que em outros setores. Considerando que o modelo do BNDES não especifica o setor florestal, denota-se que ele esteja inserido no setor agropecuário.

Finalmente, é necessário considerar que uma política pública de financiamento deve levar em conta o caráter social da produção. Além de incentivar o aumento da oferta de madeira, na tentativa de equilibrar os preços futuros, os recursos de financiamento público devem ser aplicados para aumentar o nível de emprego no meio rural.

As conclusões acima permitem a recomendação para que o BNDES elabore um Programa de Fomento à Produção de Pinus para o Estado do Paraná.

O crescimento desordenado das grandes e médias cidades torna-se crescentemente um problema grave. A transferência desenfreada de população do meio rural para o urbano, causada pela modernização da agricultura, tem provocado um colapso no fornecimento dos principais serviços públicos. O caráter intensivo em

capital dos processos produtivos modernos tende a dificultar a geração da quantidade necessária de empregos para ocupar a população economicamente ativa residente nas cidades, e o nível de remuneração auferido pela população ocupada não é suficiente para que os empregados possam se utilizar dos serviços prestados pela iniciativa privada.

Portanto, se no campo a modernização da agricultura substitui mão-de-obra pelo capital e no meio urbano a busca pela competitividade induz as empresas a buscarem produtividade crescente dos trabalhadores, é necessário que o setor público incentive atividades que possuam potencial de geração de empregos a custos mais baixos.

Os investimentos em regularização das constantes invasões de terrenos urbanos, os gastos em segurança, saneamento básico e outros gastos sociais, associados aos altos custos para atrair empresas geradoras de empregos nas cidades, ao elevado montante de recursos necessários para instalação de modernas plantas industriais, justificam que o setor público fomente a criação de empregos no meio rural. O BNDES tem demonstrado essa preocupação quando estimula a atividade da fruticultura do norte e noroeste Fluminense.

Espera-se que este trabalho tenha contribuído para demonstrar que é necessário e viável a elaboração de Programas de Financiamento para a produção de *Pinus spp.* no Paraná.

REFERÊNCIAS

- BNDES. **Indústria brasileira de celulose e papel: necessidade de investimentos**. Rio de Janeiro, 1998.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMARHA. **Os ecossistemas brasileiros e principais macrovetores de desenvolvimento: subsídios ao planejamento da gestão ambiental**. Brasília, 1995.
- CIESLA, W.M. **Mapeamento aéreo expedito para a classificação da mortalidade de árvores causadas pela Vespa-da-Madeira (*Sirex Noctilio*) em plantações brasileiras de Pinus**. Disponível em: <<http://www.fatorgis.com.br>>. Acesso em: 13 abr. 2000, 1998.
- CLEMENTE, A. et al. **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 1998.
- GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. São Paulo: Harbra, 1984.
- GOMEZ, M.I. **Avaliação econômica de alternativas de manejo de florestas implantadas de *Pinus spp.* e *Eucalyptus spp.* na Província de Jujuy - Argentina**. Curitiba, 1989. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- ITTO; IBAMA; FUNATURA. Projeto ITTO/167/91 (M): Diagnóstico e Avaliação do setor florestal brasileiro- **Relatório Final da Região Sul**, v. 1-3, Brasília, 1995.
- OLIVEIRA, E.B. et al. A utilização do software Sispinus no planejamento da produção de povoamentos de *Pinus elliotii* Engel e *Pinus taeda* L. com ataque de *Sirex noctilio* Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Siricidae), In: CONFERÊNCIA REGIONAL DA VESPA-DA-MADEIRA, 1992, Colombo. **Anais...**, Embrapa, 1992.
- OLIVEIRA, E.B. **Um sistema computadorizado de prognose do crescimento e produção de *Pinus Taeda* L., com critérios quantitativos para avaliação técnica e econômica de recursos de manejo**. Curitiba, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- RAMOS, A.A. **Perspectivas qualitativas e econômicas da produção florestal em sucessivas rotações**. Curitiba, 1993. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- SCOLFORO, J. R. S. **Sistema integrado para predição e análise presente e futura do crescimento e produção, com otimização de remuneração de capitais, para *Pinus caribaea* var. *hondurensis***. Curitiba, 1990. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
- SECURATO, J. R. **Decisões financeiras em condições de risco**. São Paulo: Atlas, 1996.
- SOARES, R. V. Ocorrência de incêndios em povoamentos florestais. **Floresta**, Curitiba, v. 25, n. 1/2, 1995.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

Documento Consultado

UFPR. **Normas para apresentação de trabalhos**. Curitiba: Editora da UFPR, 1992.

ANEXOS

ANEXO 1 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 10%

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento					
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)			
TJLP1=	10,00	1,1 ano			
Prazo total=	264 meses				
Carência =	263 meses				
Data inicial=	1/01/99				
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano	

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,00	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	384,18	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	385,37	0,00	9,29	0,00	9,29	262	
1/05/99	30	386,56	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	387,76	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	388,96	0,00	9,38	-	9,38	259	
1/08/99	30	390,16	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	391,36	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	392,57	0,00	9,47	-	9,47	256	
1/11/99	30	393,79	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	395,01	0,00	-	-	-	254	28,14
1/01/00	30	396,23	0,00	9,55	-	9,55	253	
1/02/00	30	397,45	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	398,68	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	399,91	0,00	9,64	-	9,64	250	
1/05/00	30	401,15	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	402,39	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	403,63	0,00	9,73	-	9,73	247	
1/08/00	30	404,88	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	406,13	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	407,39	0,00	9,82	-	9,82	244	
1/11/00	30	408,65	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	409,91	0,00	-	-	-	242	38,75
1/01/01	30	411,18	0,00	9,92	-	9,92	241	
1/02/01	30	412,45	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	413,72	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	415,00	0,00	10,01	-	10,01	238	
1/05/01	30	416,29	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	417,57	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	418,86	0,00	10,10	-	10,10	235	
1/08/01	30	420,16	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	421,46	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	422,76	0,00	10,19	-	10,19	232	
1/11/01	30	424,07	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	425,38	0,00	-	-	-	230	40,22
1/01/02	30	426,69	0,00	10,29	-	10,29	229	
1/02/02	30	428,01	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	429,34	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	430,66	0,00	10,38	-	10,38	226	
1/05/02	30	432,00	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	433,33	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	434,67	0,00	10,48	-	10,48	223	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/02	30	436,01	0,00	-	-	-	222	41,73
1/09/02	30	437,36	0,00	-	-	-	221	
1/10/02	30	438,71	0,00	10,58	-	10,58	220	
1/11/02	30	440,07	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	441,43	0,00	-	-	-	218	
1/01/03	30	442,80	0,00	10,68	-	10,68	217	
1/02/03	30	444,17	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	445,54	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	446,92	0,00	10,78	-	10,78	214	
1/05/03	30	448,30	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	449,68	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	451,07	0,00	10,88	-	10,88	211	
1/08/03	30	452,47	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	453,87	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	455,27	0,00	10,98	-	10,98	208	
1/11/03	30	456,68	0,00	-	-	-	207	43,31
1/12/03	30	458,09	0,00	-	-	-	206	
1/01/04	30	459,51	0,00	11,08	-	11,08	205	
1/02/04	30	460,93	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	462,35	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	463,78	0,00	11,18	-	11,18	202	
1/05/04	30	465,21	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	466,65	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	468,10	0,00	11,29	-	11,29	199	
1/08/04	30	469,54	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	470,99	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	472,45	0,00	11,39	-	11,39	196	
1/11/04	30	473,91	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	475,38	0,00	-	-	-	194	
1/01/05	30	476,85	0,00	11,50	-	11,50	193	
1/02/05	30	478,32	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	479,80	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	481,28	0,00	11,61	-	11,61	190	
1/05/05	30	482,77	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	484,26	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	485,76	0,00	11,71	-	11,71	187	
1/08/05	30	487,26	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	488,77	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	490,28	0,00	11,82	-	11,82	184	
1/11/05	30	491,79	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	493,31	0,00	-	-	-	182	46,64
1/01/06	30	494,84	0,00	11,93	-	11,93	181	
1/02/06	30	496,37					180	
1/03/06	30	497,90					179	
1/04/06	30	499,44	0,00	12,04	-	12,04	178	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento		
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	10,00	1,1 ano
Prazo total=	264 meses	
Carência =	263 meses	
Data inicial=	1/01/99	
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/05/06	30	500,99					177	
1/06/06	30	502,54					176	
1/07/06	30	504,09	0,00	12,16	-	12,16	175	
1/08/06	30	505,65					174	
1/09/06	30	507,21					173	
1/10/06	30	508,78	0,00	12,27	-	12,27	172	
1/11/06	30	510,35					171	
1/12/06	30	511,93					170	48,40
1/01/07	30	513,51	0,00	12,38	-	12,38	169	
1/02/07	30	515,10					168	
1/03/07	30	516,69					167	
1/04/07	30	518,29	0,00	12,50	-	12,50	166	
1/05/07	30	519,89					165	
1/06/07	30	521,50					164	
1/07/07	30	523,11	0,00	12,61	-	12,61	163	
1/08/07	30	524,73					162	
1/09/07	30	526,35					161	
1/10/07	30	527,98	0,00	12,73	-	12,73	160	
1/11/07	30	529,61					159	
1/12/07	30	531,25					158	50,23
1/01/08	30	532,89	0,00	12,85	-	12,85	157	
1/02/08	30	534,54					156	
1/03/08	30	536,19					155	
1/04/08	30	537,85	0,00	12,97	-	12,97	154	
1/05/08	30	539,51					153	
1/06/08	30	541,18					152	
1/07/08	30	542,85	0,00	13,09	-	13,09	151	
1/08/08	30	544,53					150	
1/09/08	30	546,21					149	
1/10/08	30	547,90	0,00	13,21	-	13,21	148	
1/11/08	30	549,60					147	
1/12/08	30	551,30					146	52,12
1/01/09	30	553,00	0,00	13,33	-	13,33	145	
1/02/09	30	554,71					144	
1/03/09	30	556,42					143	
1/04/09	30	558,14	0,00	13,46	-	13,46	142	
1/05/09	30	559,87					141	
1/06/09	30	561,60					140	
1/07/09	30	563,34	0,00	13,58	-	13,58	139	
1/08/09	30	565,08					138	
1/09/09	30	566,83					137	
1/10/09	30	568,58	0,00	13,71	-	13,71	136	
1/11/09	30	570,34					135	
1/12/09	30	572,10					134	54,09
1/01/10	30	573,87	0,00	13,84	-	13,84	133	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/02/10	30	575,64					132	
1/03/10	30	577,42					131	
1/04/10	30	579,21	0,00	13,97	-	13,97	130	
1/05/10	30	581,00					129	
1/06/10	30	582,79					128	
1/07/10	30	584,59	0,00	14,10	-	14,10	127	
1/08/10	30	586,40					126	
1/09/10	30	588,22					125	
1/10/10	30	590,03	0,00	14,23	-	14,23	124	
1/11/10	30	591,86					123	
1/12/10	30	593,69					122	56,13
1/01/11	30	595,52	0,00	14,36	-	14,36	121	
1/02/11	30	597,36					120	
1/03/11	30	599,21					119	
1/04/11	30	601,06	0,00	14,49	-	14,49	118	
1/05/11	30	602,92					117	
1/06/11	30	604,79					116	
1/07/11	30	606,66	0,00	14,63	-	14,63	115	
1/08/11	30	608,53					114	
1/09/11	30	610,41					113	
1/10/11	30	612,30	0,00	14,76	-	14,76	112	
1/11/11	30	614,19					111	
1/12/11	30	616,09					110	58,25
1/01/12	30	618,00	0,00	14,90	-	14,90	109	
1/02/12	30	619,91					108	
1/03/12	30	621,82					107	
1/04/12	30	623,74	0,00	15,04	-	15,04	106	
1/05/12	30	625,67					105	
1/06/12	30	627,61					104	
1/07/12	30	629,55	0,00	15,18	-	15,18	103	
1/08/12	30	631,49					102	
1/09/12	30	633,45					101	
1/10/12	30	635,40	0,00	15,32	-	15,32	100	
1/11/12	30	637,37					99	
1/12/12	30	639,34					98	60,45
1/01/13	30	641,32	0,00	15,46	-	15,46	97	
1/02/13	30	643,30					96	
1/03/13	30	645,29					95	
1/04/13	30	647,28	0,00	15,61	-	15,61	94	
1/05/13	30	649,28					93	
1/06/13	30	651,29					92	
1/07/13	30	653,30	0,00	15,75	-	15,75	91	
1/08/13	30	655,32					90	
1/09/13	30	657,35					89	
1/10/13	30	659,38	0,00	15,90	-	15,90	88	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/11/13	30	661,42					87	
1/12/13	30	663,47					86	62,73
1/01/14	30	665,52	0,00	16,05	-	16,05	85	
1/02/14	30	667,57					84	
1/03/14	30	669,64					83	
1/04/14	30	671,71	0,00	16,20	-	16,20	82	
1/05/14	30	673,78					81	
1/06/14	30	675,87					80	
1/07/14	30	677,96	0,00	16,35	-	16,35	79	
1/08/14	30	680,05					78	
1/09/14	30	682,16					77	
1/10/14	30	684,26	0,00	16,50	-	16,50	76	
1/11/14	30	686,38					75	
1/12/14	30	688,50					74	65,09
1/01/15	30	690,63	0,00	16,65	-	16,65	73	
1/02/15	30	692,77					72	
1/03/15	30	694,91					71	
1/04/15	30	697,06	0,00	16,81	-	16,81	70	
1/05/15	30	699,21					69	
1/06/15	30	701,37					68	
1/07/15	30	703,54	0,00	16,96	-	16,96	67	
1/08/15	30	705,72					66	
1/09/15	30	707,90					65	
1/10/15	30	710,09	0,00	17,12	-	17,12	64	
1/11/15	30	712,28					63	
1/12/15	30	714,48					62	67,55
1/01/16	30	716,69	0,00	17,28	-	17,28	61	
1/02/16	30	718,91					60	
1/03/16	30	721,13					59	
1/04/16	30	723,36	0,00	17,44	-	17,44	58	
1/05/16	30	725,60					57	
1/06/16	30	727,84					56	
1/07/16	30	730,09	0,00	17,61	-	17,61	55	
1/08/16	30	732,35					54	
1/09/16	30	734,61					53	
1/10/16	30	736,88	0,00	17,77	-	17,77	52	
1/11/16	30	739,16					51	
1/12/16	30	741,44					50	70,10
1/01/17	30	743,74	0,00	17,93	-	17,93	49	
1/02/17	30	746,04					48	
1/03/17	30	748,34					47	
1/04/17	30	750,66	0,00	18,10	-	18,10	46	
1/05/17	30	752,98					45	
1/06/17	30	755,30					44	
1/07/17	30	757,64	0,00	18,27	-	18,27	43	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Conclusão

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/17	30	759,98					42	
1/09/17	30	762,33					41	
1/10/17	30	764,69	0,00	18,44	-	18,44	40	
1/11/17	30	767,05					39	
1/12/17	30	769,42					38	72,74
1/01/18	30	771,80	0,00	18,61	-	18,61	37	
1/02/18	30	774,19					36	
1/03/18	30	776,58					35	
1/04/18	30	778,98	0,00	18,78	-	18,78	34	
1/05/18	30	781,39					33	
1/06/18	30	783,81					32	
1/07/18	30	786,23	0,00	18,96	-	18,96	31	
1/08/18	30	788,66					30	
1/09/18	30	791,10					29	
1/10/18	30	793,54	0,00	19,14	-	19,14	28	
1/11/18	30	796,00					27	
1/12/18	30	798,46					26	75,49
1/01/19	30	800,93	0,00	19,31	-	19,31	25	
1/02/19	30	803,40					24	
1/03/19	30	805,89					23	
1/04/19	30	808,38	0,00	19,49	-	19,49	22	
1/05/19	30	810,88					21	
1/06/19	30	813,38					20	
1/07/19	30	815,90	0,00	19,67	-	19,67	19	
1/08/19	30	818,42					18	
1/09/19	30	820,95					17	
1/10/19	30	823,49	0,00	19,86	-	19,86	16	
1/11/19	30	826,04					15	
1/12/19	30	828,59					14	78,34
1/01/20	30	831,15	0,00	20,04	-	20,04	13	
1/02/20	30	833,72					12	
1/03/20	30	836,30					11	
1/04/20	30	838,88	0,00	20,23	-	20,23	10	
1/05/20	30	841,48					9	
1/06/20	30	844,08					8	
1/07/20	30	846,69	0,00	20,42	-	20,42	7	
1/08/20	30	849,31					6	
1/09/20	30	851,93					5	
1/10/20	30	854,56	0,00	20,61	-	20,61	4	
1/11/20	30	857,21					3	
1/12/20	30	859,86					2	81,29
1/01/21	30	862,51	0,00	6,88	862,51	869,39	1	869,39
TOTAL				1.243,61	862,51	2.106,12		2.106,12

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	10,00	1,1 ano		
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,00	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	384,18	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	385,37	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	386,56	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	387,76	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	388,96	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	390,16	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	391,36	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	392,57	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	393,79	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	395,01	0,00	36,06	-	36,06	254	36,06
1/01/00	30	396,23	0,00				253	
1/02/00	30	397,45	0,00				252	
1/03/00	30	398,68	0,00				251	
1/04/00	30	399,91	0,00				250	
1/05/00	30	401,15	0,00				249	
1/06/00	30	402,39	0,00				248	
1/07/00	30	403,63	0,00				247	
1/08/00	30	404,88	0,00				246	
1/09/00	30	406,13	0,00				245	
1/10/00	30	407,39	0,00				244	
1/11/00	30	408,65	0,00				243	
1/12/00	30	409,91	0,00	40,99	-	40,99	242	40,99
1/01/01	30	411,18	0,00				241	
1/02/01	30	412,45	0,00				240	
1/03/01	30	413,72	0,00				239	
1/04/01	30	415,00	0,00				238	
1/05/01	30	416,29	0,00				237	
1/06/01	30	417,57	0,00				236	
1/07/01	30	418,86	0,00				235	
1/08/01	30	420,16	0,00				234	
1/09/01	30	421,46	0,00				233	
1/10/01	30	422,76	0,00				232	
1/11/01	30	424,07	0,00				231	
1/12/01	30	425,38	0,00	42,54	-	42,54	230	42,54
1/01/02	30	426,69	0,00				229	
1/02/02	30	428,01	0,00				228	
1/03/02	30	429,34	0,00				227	
1/04/02	30	430,66	0,00				226	
1/05/02	30	432,00	0,00				225	
1/06/02	30	433,33	0,00				224	
1/07/02	30	434,67	0,00				223	
1/08/02	30	436,01	0,00				222	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/02	30	437,36	0,00				221	
1/10/02	30	438,71	0,00				220	
1/11/02	30	440,07	0,00				219	
1/12/02	30	441,43	0,00	44,14	-	44,14	218	44,14
1/01/03	30	442,80	0,00				217	
1/02/03	30	444,17	0,00				216	
1/03/03	30	445,54	0,00				215	
1/04/03	30	446,92	0,00				214	
1/05/03	30	448,30	0,00				213	
1/06/03	30	449,68	0,00				212	
1/07/03	30	451,07	0,00				211	
1/08/03	30	452,47	0,00				210	
1/09/03	30	453,87	0,00				209	
1/10/03	30	455,27	0,00				208	
1/11/03	30	456,68	0,00				207	
1/12/03	30	458,09	0,00	45,81	-	45,81	206	45,81
1/01/04	30	459,51	0,00				205	
1/02/04	30	460,93	0,00				204	
1/03/04	30	462,35	0,00				203	
1/04/04	30	463,78	0,00				202	
1/05/04	30	465,21	0,00				201	
1/06/04	30	466,65	0,00				200	
1/07/04	30	468,10	0,00				199	
1/08/04	30	469,54	0,00				198	
1/09/04	30	470,99	0,00				197	
1/10/04	30	472,45	0,00				196	
1/11/04	30	473,91	0,00				195	
1/12/04	30	475,38	0,00	47,54	-	47,54	194	47,54
1/01/05	30	476,85	0,00				193	
1/02/05	30	478,32	0,00				192	
1/03/05	30	479,80	0,00				191	
1/04/05	30	481,28	0,00				190	
1/05/05	30	482,77	0,00				189	
1/06/05	30	484,26	0,00				188	
1/07/05	30	485,76	0,00				187	
1/08/05	30	487,26	0,00				186	
1/09/05	30	488,77	0,00				185	
1/10/05	30	490,28	0,00				184	
1/11/05	30	491,79	0,00				183	
1/12/05	30	493,31	0,00	49,33	-	49,33	182	49,33
1/01/06	30	494,84	0,00				181	
1/02/06	30	496,37	0,00				180	
1/03/06	30	497,90	0,00				179	
1/04/06	30	499,44	0,00				178	
1/05/06	30	500,99	0,00				177	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento

Valor= 381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)

TJLP1= 10,00 1,1 ano

Prazo total= 264 meses

Carência = 263 meses

Data inicial= 1/01/99

Spread tot.= 0,040 Antecipação 0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/06/06	30	502,54	0,00				176	
1/07/06	30	504,09	0,00				175	
1/08/06	30	505,65	0,00				174	
1/09/06	30	507,21	0,00				173	
1/10/06	30	508,78	0,00				172	
1/11/06	30	510,35	0,00				171	
1/12/06	30	511,93	0,00	51,19	-	51,19	170	51,19
1/01/07	30	513,51	0,00				169	
1/02/07	30	515,10	0,00				168	
1/03/07	30	516,69	0,00				167	
1/04/07	30	518,29	0,00				166	
1/05/07	30	519,89	0,00				165	
1/06/07	30	521,50	0,00				164	
1/07/07	30	523,11	0,00				163	
1/08/07	30	524,73	0,00				162	
1/09/07	30	526,35	0,00				161	
1/10/07	30	527,98	0,00				160	
1/11/07	30	529,61	0,00				159	
1/12/07	30	531,25	0,00	53,12	-	53,12	158	53,12
1/01/08	30	532,89	0,00				157	
1/02/08	30	534,54	0,00				156	
1/03/08	30	536,19	0,00				155	
1/04/08	30	537,85	0,00				154	
1/05/08	30	539,51	0,00				153	
1/06/08	30	541,18	0,00				152	
1/07/08	30	542,85	0,00				151	
1/08/08	30	544,53	0,00				150	
1/09/08	30	546,21	0,00				149	
1/10/08	30	547,90	0,00				148	
1/11/08	30	549,60	0,00				147	
1/12/08	30	551,30	0,00	55,13	-	55,13	146	55,13
1/01/09	30	553,00	0,00				145	
1/02/09	30	554,71	0,00				144	
1/03/09	30	556,42	0,00				143	
1/04/09	30	558,14	0,00				142	
1/05/09	30	559,87	0,00				141	
1/06/09	30	561,60	0,00				140	
1/07/09	30	563,34	0,00				139	
1/08/09	30	565,08	0,00				138	
1/09/09	30	566,83	0,00				137	
1/10/09	30	568,58	0,00				136	
1/11/09	30	570,34	0,00				135	
1/12/09	30	572,10	0,00	57,21	-	57,21	134	57,21
1/01/10	30	573,87	0,00				133	
1/02/10	30	575,64	0,00				132	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/03/10	30	577,42	0,00				131	
1/04/10	30	579,21	0,00				130	
1/05/10	30	581,00	0,00				129	
1/06/10	30	582,79	0,00				128	
1/07/10	30	584,59	0,00				127	
1/08/10	30	586,40	0,00				126	
1/09/10	30	588,22	0,00				125	
1/10/10	30	590,03	0,00				124	
1/11/10	30	591,86	0,00				123	
1/12/10	30	593,69	0,00	59,37	-	59,37	122	59,37
1/01/11	30	595,52	0,00				121	
1/02/11	30	597,36	0,00				120	
1/03/11	30	599,21	0,00				119	
1/04/11	30	601,06	0,00				118	
1/05/11	30	602,92	0,00				117	
1/06/11	30	604,79	0,00				116	
1/07/11	30	606,66	0,00				115	
1/08/11	30	608,53	0,00				114	
1/09/11	30	610,41	0,00				113	
1/10/11	30	612,30	0,00				112	
1/11/11	30	614,19	0,00				111	
1/12/11	30	616,09	0,00	61,61	-	61,61	110	61,61
1/01/12	30	618,00	0,00				109	
1/02/12	30	619,91	0,00				108	
1/03/12	30	621,82	0,00				107	
1/04/12	30	623,74	0,00				106	
1/05/12	30	625,67	0,00				105	
1/06/12	30	627,61	0,00				104	
1/07/12	30	629,55	0,00				103	
1/08/12	30	631,49	0,00				102	
1/09/12	30	633,45	0,00				101	
1/10/12	30	635,40	0,00				100	
1/11/12	30	637,37	0,00				99	
1/12/12	30	639,34	0,00	63,93	-	63,93	98	63,93
1/01/13	30	641,32	0,00				97	
1/02/13	30	643,30	0,00				96	
1/03/13	30	645,29	0,00				95	
1/04/13	30	647,28	0,00				94	
1/05/13	30	649,28	0,00				93	
1/06/13	30	651,29	0,00				92	
1/07/13	30	653,30	0,00				91	
1/08/13	30	655,32	0,00				90	
1/09/13	30	657,35	0,00				89	
1/10/13	30	659,38	0,00				88	
1/11/13	30	661,42	0,00				87	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/13	30	663,47	0,00	66,35	-	66,35	86	66,35
1/01/14	30	665,52	0,00				85	
1/02/14	30	667,57	0,00				84	
1/03/14	30	669,64	0,00				83	
1/04/14	30	671,71	0,00				82	
1/05/14	30	673,78	0,00				81	
1/06/14	30	675,87	0,00				80	
1/07/14	30	677,96	0,00				79	
1/08/14	30	680,05	0,00				78	
1/09/14	30	682,16	0,00				77	
1/10/14	30	684,26	0,00				76	
1/11/14	30	686,38	0,00				75	
1/12/14	30	688,50	0,00	68,85	-	68,85	74	68,85
1/01/15	30	690,63	0,00				73	
1/02/15	30	692,77	0,00				72	
1/03/15	30	694,91	0,00				71	
1/04/15	30	697,06	0,00				70	
1/05/15	30	699,21	0,00				69	
1/06/15	30	701,37	0,00				68	
1/07/15	30	703,54	0,00				67	
1/08/15	30	705,72	0,00				66	
1/09/15	30	707,90	0,00				65	
1/10/15	30	710,09	0,00				64	
1/11/15	30	712,28	0,00				63	
1/12/15	30	714,48	0,00	71,45	-	71,45	62	71,45
1/01/16	30	716,69	0,00				61	
1/02/16	30	718,91	0,00				60	
1/03/16	30	721,13	0,00				59	
1/04/16	30	723,36	0,00				58	
1/05/16	30	725,60	0,00				57	
1/06/16	30	727,84	0,00				56	
1/07/16	30	730,09	0,00				55	
1/08/16	30	732,35	0,00				54	
1/09/16	30	734,61	0,00				53	
1/10/16	30	736,88	0,00				52	
1/11/16	30	739,16	0,00				51	
1/12/16	30	741,44	0,00	74,14	-	74,14	50	74,14
1/01/17	30	743,74	0,00				49	
1/02/17	30	746,04	0,00				48	
1/03/17	30	748,34	0,00				47	
1/04/17	30	750,66	0,00				46	
1/05/17	30	752,98	0,00				45	
1/06/17	30	755,30	0,00				44	
1/07/17	30	757,64	0,00				43	
1/08/17	30	759,98	0,00				42	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Conclusão

Condições de financiamento

Valor= 381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)

TJLP1= 10,00 1,1 ano

Prazo total= 264 meses

Carência = 263 meses

Data inicial= 1/01/99

Spread tot.= 0,040 Antecipação 0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/17	30	762,33	0,00				41	
1/10/17	30	764,69	0,00				40	
1/11/17	30	767,05	0,00				39	
1/12/17	30	769,42	0,00	76,94	-	76,94	38	76,94
1/01/18	30	771,80	0,00				37	
1/02/18	30	774,19	0,00				36	
1/03/18	30	776,58	0,00				35	
1/04/18	30	778,98	0,00				34	
1/05/18	30	781,39	0,00				33	
1/06/18	30	783,81	0,00				32	
1/07/18	30	786,23	0,00				31	
1/08/18	30	788,66	0,00				30	
1/09/18	30	791,10	0,00				29	
1/10/18	30	793,54	0,00				28	
1/11/18	30	796,00	0,00				27	
1/12/18	30	798,46	0,00	79,85	-	79,85	26	79,85
1/01/19	30	800,93	0,00				25	
1/02/19	30	803,40	0,00				24	
1/03/19	30	805,89	0,00				23	
1/04/19	30	808,38	0,00				22	
1/05/19	30	810,88	0,00				21	
1/06/19	30	813,38	0,00				20	
1/07/19	30	815,90	0,00				19	
1/08/19	30	818,42	0,00				18	
1/09/19	30	820,95	0,00				17	
1/10/19	30	823,49	0,00				16	
1/11/19	30	826,04	0,00				15	
1/12/19	30	828,59	0,00	82,86	-	82,86	14	82,86
1/01/20	30	831,15	0,00				13	
1/02/20	30	833,72	0,00				12	
1/03/20	30	836,30	0,00				11	
1/04/20	30	838,88	0,00				10	
1/05/20	30	841,48	0,00				9	
1/06/20	30	844,08	0,00				8	
1/07/20	30	846,69	0,00				7	
1/08/20	30	849,31	0,00				6	
1/09/20	30	851,93	0,00				5	
1/10/20	30	854,56	0,00				4	
1/11/20	30	857,21	0,00				3	
1/12/20	30	859,86	0,00	85,99	-	85,99	2	85,99
1/01/21	30	862,51	0,00	6,88	862,51	869,39	1	869,39
TOTAL				1.321,28	862,51	2.183,80		2183,80

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	10,00	1,1 ano		
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,00	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	384,18	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	385,37	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	386,56	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	387,76	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	388,96	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	390,16	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	391,36	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	392,57	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	393,79	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	395,01	0,00	-	-	-	254	0,00
1/01/00	30	396,23	0,00	-	-	-	253	
1/02/00	30	397,45	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	398,68	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	399,91	0,00	-	-	-	250	
1/05/00	30	401,15	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	402,39	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	403,63	0,00	-	-	-	247	
1/08/00	30	404,88	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	406,13	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	407,39	0,00	-	-	-	244	
1/11/00	30	408,65	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	409,91	0,00	-	-	-	242	0,00
1/01/01	30	411,18	0,00	-	-	-	241	
1/02/01	30	412,45	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	413,72	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	415,00	0,00	-	-	-	238	
1/05/01	30	416,29	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	417,57	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	418,86	0,00	-	-	-	235	
1/08/01	30	420,16	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	421,46	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	422,76	0,00	-	-	-	232	
1/11/01	30	424,07	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	425,38	0,00	-	-	-	230	0,00
1/01/02	30	426,69	0,00	-	-	-	229	
1/02/02	30	428,01	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	429,34	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	430,66	0,00	-	-	-	226	
1/05/02	30	432,00	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	433,33	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	434,67	0,00	-	-	-	223	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/02	30	436,01	0,00	-	-	-	222	
1/09/02	30	437,36	0,00	-	-	-	221	
1/10/02	30	438,71	0,00	-	-	-	220	
1/11/02	30	440,07	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	441,43	0,00	-	-	-	218	0,00
1/01/03	30	442,80	0,00	-	-	-	217	
1/02/03	30	444,17	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	445,54	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	446,92	0,00	-	-	-	214	
1/05/03	30	448,30	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	449,68	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	451,07	0,00	-	-	-	211	
1/08/03	30	452,47	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	453,87	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	455,27	0,00	-	-	-	208	
1/11/03	30	456,68	0,00	-	-	-	207	
1/12/03	30	458,09	0,00	-	-	-	206	0,00
1/01/04	30	459,51	0,00	-	-	-	205	
1/02/04	30	460,93	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	462,35	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	463,78	0,00	-	-	-	202	
1/05/04	30	465,21	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	466,65	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	468,10	0,00	-	-	-	199	
1/08/04	30	469,54	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	470,99	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	472,45	0,00	-	-	-	196	
1/11/04	30	473,91	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	475,38	0,00	-	-	-	194	0,00
1/01/05	30	476,85	0,00	-	-	-	193	
1/02/05	30	478,32	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	479,80	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	481,28	0,00	-	-	-	190	
1/05/05	30	482,77	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	484,26	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	485,76	0,00	-	-	-	187	
1/08/05	30	487,26	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	488,77	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	490,28	0,00	-	-	-	184	
1/11/05	30	491,79	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	493,31	0,00	-	-	-	182	0,00
1/01/06	30	494,84	0,00	-	-	-	181	
1/02/06	30	496,37	0,00	-	-	-	180	
1/03/06	30	497,90	0,00	-	-	-	179	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/04/06	30	499,44	0,00	-	-	-	178	
1/05/06	30	500,99	0,00	-	-	-	177	
1/06/06	30	502,54	0,00	-	-	-	176	
1/07/06	30	504,09	0,00	-	-	-	175	
1/08/06	30	505,65	0,00	-	-	-	174	
1/09/06	30	507,21	0,00	-	-	-	173	
1/10/06	30	508,78	0,00	-	-	-	172	
1/11/06	30	510,35	0,00	-	-	-	171	
1/12/06	30	511,93	0,00	-	-	-	170	0,00
1/01/07	30	513,51	510,47	587,25	3,04	590,29	169	
1/02/07	30	512,05	0,00				168	
1/03/07	30	513,64	0,00				167	
1/04/07	30	515,22	0,00	-	-	-	166	
1/05/07	30	516,82	0,00	-	-	-	165	
1/06/07	30	518,41	0,00	-	-	-	164	
1/07/07	30	520,02	0,00	-	-	-	163	
1/08/07	30	521,62	0,00	-	-	-	162	
1/09/07	30	523,24	0,00	-	-	-	161	
1/10/07	30	524,85	0,00	-	-	-	160	
1/11/07	30	526,48	0,00	-	-	-	159	
1/12/07	30	528,10	0,00	-	-	-	158	590,29
1/01/08	30	529,74	0,00	-	-	-	157	
1/02/08	30	531,38	0,00	-	-	-	156	
1/03/08	30	533,02	0,00	-	-	-	155	
1/04/08	30	534,67	0,00	-	-	-	154	
1/05/08	30	536,32	0,00	-	-	-	153	
1/06/08	30	537,98	0,00	-	-	-	152	
1/07/08	30	539,64	0,00	-	-	-	151	
1/08/08	30	541,31	0,00	-	-	-	150	
1/09/08	30	542,98	0,00	-	-	-	149	
1/10/08	30	544,66	0,00	-	-	-	148	
1/11/08	30	546,34	0,00	-	-	-	147	
1/12/08	30	548,03	0,00	-	-	-	146	0,00
1/01/09	30	549,73	0,00	-	-	-	145	
1/02/09	30	551,43	0,00	-	-	-	144	
1/03/09	30	553,13	0,00	-	-	-	143	
1/04/09	30	554,84	0,00	-	-	-	142	
1/05/09	30	556,56	0,00	-	-	-	141	
1/06/09	30	558,28	0,00	-	-	-	140	
1/07/09	30	560,00	0,00	-	-	-	139	
1/08/09	30	561,73	0,00	-	-	-	138	
1/09/09	30	563,47	0,00	-	-	-	137	
1/10/09	30	565,21	0,00	-	-	-	136	
1/11/09	30	566,96	0,00	-	-	-	135	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/09	30	568,71	0,00	-	-	-	134	0,00
1/01/10	30	570,47	0,00	-	-	-	133	
1/02/10	30	572,24	0,00	-	-	-	132	
1/03/10	30	574,00	0,00	-	-	-	131	
1/04/10	30	575,78	0,00	-	-	-	130	
1/05/10	30	577,56	0,00	-	-	-	129	
1/06/10	30	579,34	0,00	-	-	-	128	
1/07/10	30	581,14	0,00	-	-	-	127	
1/08/10	30	582,93	0,00	-	-	-	126	
1/09/10	30	584,73	0,00	-	-	-	125	
1/10/10	30	586,54	0,00	-	-	-	124	
1/11/10	30	588,36	0,00	-	-	-	123	
1/12/10	30	590,17	0,00	-	-	-	122	0,00
1/01/11	30	592,00	587,11	274,75	4,89	279,64	121	
1/02/11	30	588,92	0,00				120	
1/03/11	30	590,74	0,00	-	-	-	119	
1/04/11	30	592,57	0,00	-	-	-	118	
1/05/11	30	594,40	0,00	-	-	-	117	
1/06/11	30	596,24	0,00	-	-	-	116	
1/07/11	30	598,08	0,00	-	-	-	115	
1/08/11	30	599,93	0,00	-	-	-	114	
1/09/11	30	601,79	0,00	-	-	-	113	
1/10/11	30	603,65	0,00	-	-	-	112	
1/11/11	30	605,51	0,00	-	-	-	111	
1/12/11	30	607,38	0,00	-	-	-	110	279,64
1/01/12	30	609,26	0,00	-	-	-	109	
1/02/12	30	611,15	0,00	-	-	-	108	
1/03/12	30	613,03	0,00	-	-	-	107	
1/04/12	30	614,93	0,00	-	-	-	106	
1/05/12	30	616,83	0,00	-	-	-	105	
1/06/12	30	618,74	0,00	-	-	-	104	
1/07/12	30	620,65	0,00	-	-	-	103	
1/08/12	30	622,57	0,00	-	-	-	102	
1/09/12	30	624,49	0,00	-	-	-	101	
1/10/12	30	626,42	0,00	-	-	-	100	
1/11/12	30	628,36	0,00	-	-	-	99	
1/12/12	30	630,30	0,00	-	-	-	98	0,00
1/01/13	30	632,25	0,00	-	-	-	97	
1/02/13	30	634,21	0,00	-	-	-	96	
1/03/13	30	636,17	0,00	-	-	-	95	
1/04/13	30	638,13	0,00	-	-	-	94	
1/05/13	30	640,11	0,00	-	-	-	93	
1/06/13	30	642,09	0,00	-	-	-	92	
1/07/13	30	644,07	0,00	-	-	-	91	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	10,00	1,1 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/13	30	646,06	0,00	-	-	-	90	
1/09/13	30	648,06	0,00	-	-	-	89	
1/10/13	30	650,06	0,00	-	-	-	88	
1/11/13	30	652,07	0,00	-	-	-	87	
1/12/13	30	654,09	0,00	-	-	-	86	0,00
1/01/14	30	656,11	0,00	-	-	-	85	
1/02/14	30	658,14	0,00	-	-	-	84	
1/03/14	30	660,17	0,00	-	-	-	83	
1/04/14	30	662,22	0,00	-	-	-	82	
1/05/14	30	664,26	0,00	-	-	-	81	
1/06/14	30	666,32	0,00	-	-	-	80	
1/07/14	30	668,38	0,00	-	-	-	79	
1/08/14	30	670,44	0,00	-	-	-	78	
1/09/14	30	672,51	0,00	-	-	-	77	
1/10/14	30	674,59	0,00	-	-	-	76	
1/11/14	30	676,68	0,00	-	-	-	75	
1/12/14	30	678,77	0,00	-	-	-	74	0,00
1/01/15	30	680,87	671,54	315,99	9,33	325,32	73	
1/02/15	30	673,62	0,00				72	
1/03/15	30	675,70	0,00				71	
1/04/15	30	677,79	0,00				70	
1/05/15	30	679,89	0,00				69	
1/06/15	30	681,99	0,00				68	
1/07/15	30	684,10	0,00				67	
1/08/15	30	686,21	0,00				66	
1/09/15	30	688,33	0,00				65	
1/10/15	30	690,46	0,00				64	
1/11/15	30	692,60	0,00				63	
1/12/15	30	694,74	0,00				62	325,32
1/01/16	30	696,88	0,00				61	
1/02/16	30	699,04	0,00				60	
1/03/16	30	701,20	0,00				59	
1/04/16	30	703,37	0,00				58	
1/05/16	30	705,54	0,00				57	
1/06/16	30	707,72	0,00				56	
1/07/16	30	709,91	0,00				55	
1/08/16	30	712,11	0,00				54	
1/09/16	30	714,31	0,00				53	
1/10/16	30	716,52	0,00				52	
1/11/16	30	718,73	0,00				51	
1/12/16	30	720,95	0,00				50	0,00
1/01/17	30	723,18	0,00				49	
1/02/17	30	725,42	0,00				48	
1/03/17	30	727,66	0,00				47	
1/04/17	30	729,91	0,00				46	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE

Conclusão

Condições de financiamento								
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)		(equivalente a 60% de US\$ 636,36)					
TJLP1=	10,00	1,1	ano					
Prazo total=	264 meses							
Carência =	263 meses							
Data inicial=	1/01/99							
Spread tot. =	0,040 Antecipação		0,06	Total	1,100 ano			

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/05/17	30	732,17	0,00				45	
1/06/17	30	734,43	0,00				44	
1/07/17	30	736,70	0,00				43	
1/08/17	30	738,98	0,00				42	
1/09/17	30	741,26	0,00				41	
1/10/17	30	743,55	0,00				40	
1/11/17	30	745,85	0,00				39	
1/12/17	30	748,16	0,00				38	
1/01/18	30	750,47	0,00				37	0,00
1/02/18	30	752,79	0,00				36	
1/03/18	30	755,12	0,00				35	
1/04/18	30	757,45	0,00				34	
1/05/18	30	759,80	0,00				33	
1/06/18	30	762,14	0,00				32	
1/07/18	30	764,50	0,00				31	
1/08/18	30	766,86	0,00				30	
1/09/18	30	769,23	0,00				29	
1/10/18	30	771,61	0,00				28	
1/11/18	30	774,00	0,00				27	
1/12/18	30	776,39	0,00				26	
1/01/19	30	778,79	0,00				25	0,00
1/02/19	30	781,20	0,00				24	
1/03/19	30	783,61	0,00				23	
1/04/19	30	786,04	0,00				22	
1/05/19	30	788,47	0,00				21	
1/06/19	30	790,90	0,00				20	
1/07/19	30	793,35	0,00				19	
1/08/19	30	795,80	0,00				18	
1/09/19	30	798,26	0,00				17	
1/10/19	30	800,73	0,00				16	
1/11/19	30	803,21	0,00				15	
1/12/19	30	805,69	0,00				14	
1/01/20	30	808,18	0,00				13	0,00
1/02/20	30	810,68	0,00				12	
1/03/20	30	813,18	0,00				11	
1/04/20	30	815,70	0,00				10	
1/05/20	30	818,22	0,00				9	
1/06/20	30	820,75	0,00				8	
1/07/20	30	823,29	0,00				7	
1/08/20	30	825,83	0,00				6	
1/09/20	30	828,39	0,00				5	
1/10/20	30	830,95	0,00				4	
1/11/20	30	833,52	0,00				3	
1/12/20	30	836,09	0,00				2	
1/01/21	30	838,68	0,00	647,09	838,68	1.485,77	1	1.485,77
TOTAL				1.825,08	855,94	2.681,01		2.681,01

ANEXO 2 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 12%

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,57	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	385,34	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	387,11	0,00	9,33	0,00	9,33	262	
1/05/99	30	388,89	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	390,68	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	392,48	0,00	9,46	-	9,46	259	
1/08/99	30	394,28	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	396,09	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	397,92	0,00	9,60	-	9,60	256	
1/11/99	30	399,75	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	401,58	0,00	-	-	-	254	28,39
1/01/00	30	403,43	0,00	9,73	-	9,73	253	
1/02/00	30	405,29	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	407,15	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	409,02	0,00	9,86	-	9,86	250	
1/05/00	30	410,90	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	412,79	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	414,69	0,00	10,00	-	10,00	247	
1/08/00	30	416,60	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	418,51	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	420,44	0,00	10,14	-	10,14	244	
1/11/00	30	422,37	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	424,31	0,00	-	-	-	242	39,73
1/01/01	30	426,27	0,00	10,28	-	10,28	241	
1/02/01	30	428,23	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	430,20	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	432,17	0,00	10,42	-	10,42	238	
1/05/01	30	434,16	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	436,16	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	438,16	0,00	10,57	-	10,57	235	
1/08/01	30	440,18	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	442,20	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	444,24	0,00	10,71	-	10,71	232	
1/11/01	30	446,28	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	448,33	0,00	-	-	-	230	41,98
1/01/02	30	450,39	0,00	10,86	-	10,86	229	
1/02/02	30	452,47	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	454,55	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	456,64	0,00	11,01	-	11,01	226	
1/05/02	30	458,74	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	460,85	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	462,97	0,00	11,16	-	11,16	223	
1/08/02	30	465,10	0,00	-	-	-	222	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/02	30	467,23	0,00	-	-	-	221	44,35
1/10/02	30	469,38	0,00	11,32	-	11,32	220	
1/11/02	30	471,54	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	473,71	0,00	-	-	-	218	
1/01/03	30	475,89	0,00	11,48	-	11,48	217	46,86
1/02/03	30	478,08	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	480,28	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	482,48	0,00	11,63	-	11,63	214	
1/05/03	30	484,70	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	486,93	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	489,17	0,00	11,80	-	11,80	211	
1/08/03	30	491,42	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	493,68	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	495,95	0,00	11,96	-	11,96	208	
1/11/03	30	498,23	0,00	-	-	-	207	
1/12/03	30	500,52	0,00	-	-	-	206	
1/01/04	30	502,83	0,00	12,12	-	12,12	205	49,52
1/02/04	30	505,14	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	507,46	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	509,79	0,00	12,29	-	12,29	202	
1/05/04	30	512,14	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	514,49	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	516,86	0,00	12,46	-	12,46	199	
1/08/04	30	519,24	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	521,63	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	524,02	0,00	12,64	-	12,64	196	
1/11/04	30	526,43	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	528,86	0,00	-	-	-	194	
1/01/05	30	531,29	0,00	12,81	-	12,81	193	52,32
1/02/05	30	533,73	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	536,19	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	538,65	0,00	12,99	-	12,99	190	
1/05/05	30	541,13	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	543,62	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	546,12	0,00	13,17	-	13,17	187	
1/08/05	30	548,63	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	551,15	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	553,69	0,00	13,35	-	13,35	184	
1/11/05	30	556,23	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	558,79	0,00	-	-	-	182	
1/01/06	30	561,36	0,00	13,54	-	13,54	181	
1/02/06	30	563,94					180	
1/03/06	30	566,54					179	
1/04/06	30	569,14	0,00	13,72	-	13,72	178	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/05/06	30	571,76					177	
1/06/06	30	574,39					176	
1/07/06	30	577,03	0,00	13,91	-	13,91	175	
1/08/06	30	579,68					174	
1/09/06	30	582,35					173	
1/10/06	30	585,03	0,00	14,11	-	14,11	172	
1/11/06	30	587,72					171	
1/12/06	30	590,42					170	55,28
1/01/07	30	593,14	0,00	14,30	-	14,30	169	
1/02/07	30	595,86					168	
1/03/07	30	598,60					167	
1/04/07	30	601,36	0,00	14,50	-	14,50	166	
1/05/07	30	604,12					165	
1/06/07	30	606,90					164	
1/07/07	30	609,69	0,00	14,70	-	14,70	163	
1/08/07	30	612,50					162	
1/09/07	30	615,31					161	
1/10/07	30	618,14	0,00	14,91	-	14,91	160	
1/11/07	30	620,98					159	
1/12/07	30	623,84					158	58,41
1/01/08	30	626,71	0,00	15,11	-	15,11	157	
1/02/08	30	629,59					156	
1/03/08	30	632,49					155	
1/04/08	30	635,40	0,00	15,32	-	15,32	154	
1/05/08	30	638,32					153	
1/06/08	30	641,25					152	
1/07/08	30	644,20	0,00	15,53	-	15,53	151	
1/08/08	30	647,16					150	
1/09/08	30	650,14					149	
1/10/08	30	653,13	0,00	15,75	-	15,75	148	
1/11/08	30	656,13					147	
1/12/08	30	659,15					146	61,72
1/01/09	30	662,18	0,00	15,97	-	15,97	145	
1/02/09	30	665,23					144	
1/03/09	30	668,29					143	
1/04/09	30	671,36	0,00	16,19	-	16,19	142	
1/05/09	30	674,45					141	
1/06/09	30	677,55					140	
1/07/09	30	680,67	0,00	16,41	-	16,41	139	
1/08/09	30	683,80					138	
1/09/09	30	686,94					137	
1/10/09	30	690,10	0,00	16,64	-	16,64	136	
1/11/09	30	693,27					135	
1/02/10	30	702,88					132	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento	
Valor=	381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	12,00 1,12 ano
Prazo total=	264 meses
Carência =	263 meses
Data inicial=	1/01/99
Spread tot.=	0,040 Antecipação 0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/09	30	696,46					134	65,21
1/01/10	30	699,67	0,00	16,87	-	16,87	133	
1/03/10	30	706,12					131	
1/04/10	30	709,36	0,00	17,11	-	17,11	130	
1/05/10	30	712,63					129	
1/06/10	30	715,90					128	
1/07/10	30	719,19	0,00	17,34	-	17,34	127	
1/08/10	30	722,50					126	
1/09/10	30	725,82					125	
1/10/10	30	729,16	0,00	17,58	-	17,58	124	
1/11/10	30	732,52					123	
1/12/10	30	735,88					122	68,90
1/01/11	30	739,27	0,00	17,83	-	17,83	121	
1/02/11	30	742,67					120	
1/03/11	30	746,08					119	
1/04/11	30	749,52	0,00	18,07	-	18,07	118	
1/05/11	30	752,96					117	
1/06/11	30	756,43					116	
1/07/11	30	759,90	0,00	18,32	-	18,32	115	
1/08/11	30	763,40					114	
1/09/11	30	766,91					113	
1/10/11	30	770,44	0,00	18,58	-	18,58	112	
1/11/11	30	773,98					111	
1/12/11	30	777,54					110	72,80
1/01/12	30	781,11	0,00	18,84	-	18,84	109	
1/02/12	30	784,71					108	
1/03/12	30	788,32					107	
1/04/12	30	791,94	0,00	19,10	-	19,10	106	
1/05/12	30	795,58					105	
1/06/12	30	799,24					104	
1/07/12	30	802,92	0,00	19,36	-	19,36	103	
1/08/12	30	806,61					102	
1/09/12	30	810,32					101	
1/10/12	30	814,05	0,00	19,63	-	19,63	100	
1/11/12	30	817,79					99	
1/12/12	30	821,55					98	76,92
1/01/13	30	825,33	0,00	19,90	-	19,90	97	
1/02/13	30	829,12					96	
1/03/13	30	832,94					95	
1/04/13	30	836,77	0,00	20,18	-	20,18	94	
1/05/13	30	840,62					93	
1/06/13	30	844,48					92	
1/07/13	30	848,37	0,00	20,46	-	20,46	91	
1/08/13	30	852,27					90	
1/09/13	30	856,19					89	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/10/13	30	860,12	0,00	20,74	-	20,74	88	
1/11/13	30	864,08					87	
1/12/13	30	868,05					86	81,28
1/01/14	30	872,05	0,00	21,03	-	21,03	85	
1/02/14	30	876,06					84	
1/03/14	30	880,08					83	
1/04/14	30	884,13	0,00	21,32	-	21,32	82	
1/05/14	30	888,20					81	
1/06/14	30	892,28					80	
1/07/14	30	896,39	0,00	21,62	-	21,62	79	
1/08/14	30	900,51					78	
1/09/14	30	904,65					77	
1/10/14	30	908,81	0,00	21,91	-	21,91	76	
1/11/14	30	912,99					75	
1/12/14	30	917,19					74	85,88
1/01/15	30	921,41	0,00	22,22	-	22,22	73	
1/02/15	30	925,64					72	
1/03/15	30	929,90					71	
1/04/15	30	934,18	0,00	22,53	-	22,53	70	
1/05/15	30	938,47					69	
1/06/15	30	942,79					68	
1/07/15	30	947,12	0,00	22,84	-	22,84	67	
1/08/15	30	951,48					66	
1/09/15	30	955,86					65	
1/10/15	30	960,25	0,00	23,16	-	23,16	64	
1/11/15	30	964,67					63	
1/12/15	30	969,10					62	90,74
1/01/16	30	973,56	0,00	23,48	-	23,48	61	
1/02/16	30	978,04					60	
1/03/16	30	982,54					59	
1/04/16	30	987,05	0,00	23,80	-	23,80	58	
1/05/16	30	991,59					57	
1/06/16	30	996,15					56	
1/07/16	30	1.000,74	0,00	24,13	-	24,13	55	
1/08/16	30	1.005,34					54	
1/09/16	30	1.009,96					53	
1/10/16	30	1.014,61	0,00	24,47	-	24,47	52	
1/11/16	30	1.019,27					51	
1/12/16	30	1.023,96					50	95,88
1/01/17	30	1.028,67	0,00	24,80	-	24,80	49	
1/02/17	30	1.033,40					48	
1/03/17	30	1.038,15					47	
1/04/17	30	1.042,93	0,00	25,15	-	25,15	46	
1/05/17	30	1.047,72					45	
1/06/17	30	1.052,54					44	
1/07/17	30	1.057,38	0,00	25,50	-	25,50	43	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Conclusão

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/17	30	1.062,24					42	
1/09/17	30	1.067,13					41	
1/10/17	30	1.072,04	0,00	25,85	-	25,85	40	
1/11/17	30	1.076,97					39	
1/12/17	30	1.081,92					38	101,30
1/01/18	30	1.086,90	0,00	26,21	-	26,21	37	
1/02/18	30	1.091,89					36	
1/03/18	30	1.096,91					35	
1/04/18	30	1.101,96	0,00	26,57	-	26,57	34	
1/05/18	30	1.107,03					33	
1/06/18	30	1.112,12					32	
1/07/18	30	1.117,23	0,00	26,94	-	26,94	31	
1/08/18	30	1.122,37					30	
1/09/18	30	1.127,53					29	
1/10/18	30	1.132,72	0,00	27,31	-	27,31	28	
1/11/18	30	1.137,93					27	
1/12/18	30	1.143,16					26	107,04
1/01/19	30	1.148,42	0,00	27,69	-	27,69	25	
1/02/19	30	1.153,70					24	
1/03/19	30	1.159,00					23	
1/04/19	30	1.164,33	0,00	28,08	-	28,08	22	
1/05/19	30	1.169,69					21	
1/06/19	30	1.175,07					20	
1/07/19	30	1.180,47	0,00	28,47	-	28,47	19	
1/08/19	30	1.185,90					18	
1/09/19	30	1.191,35					17	
1/10/19	30	1.196,83	0,00	28,86	-	28,86	16	
1/11/19	30	1.202,34					15	
1/12/19	30	1.207,87					14	113,09
1/01/20	30	1.213,42	0,00	29,26	-	29,26	13	
1/02/20	30	1.219,00					12	
1/03/20	30	1.224,61					11	
1/04/20	30	1.230,24	0,00	29,67	-	29,67	10	
1/05/20	30	1.235,90					9	
1/06/20	30	1.241,58					8	
1/07/20	30	1.247,29	0,00	30,08	-	30,08	7	
1/08/20	30	1.253,03					6	
1/09/20	30	1.258,79					5	
1/10/20	30	1.264,58	0,00	30,49	-	30,49	4	
1/11/20	30	1.270,39					3	
1/12/20	30	1.276,24					2	119,50
1/01/21	30	1.282,11	0,00	10,22	1.282,11	1.292,33	1	1.292,33
TOTAL				1.567,33	1.282,11	2.849,44		2.849,44

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento					Continua
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)			
TJLP1=	12,00	1,12	ano		
Prazo total=	264 meses				
Carência =	263 meses				
Data inicial=	1/01/99				
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100	ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,57	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	385,34	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	387,11	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	388,89	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	390,68	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	392,48	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	394,28	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	396,09	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	397,92	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	399,75	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	401,58	0,00	36,66	-	36,66	254	36,66
1/01/00	30	403,43	0,00				253	
1/02/00	30	405,29	0,00				252	
1/03/00	30	407,15	0,00				251	
1/04/00	30	409,02	0,00				250	
1/05/00	30	410,90	0,00				249	
1/06/00	30	412,79	0,00				248	
1/07/00	30	414,69	0,00				247	
1/08/00	30	416,60	0,00				246	
1/09/00	30	418,51	0,00				245	
1/10/00	30	420,44	0,00				244	
1/11/00	30	422,37	0,00				243	
1/12/00	30	424,31	0,00	42,43	-	42,43	242	42,43
1/01/01	30	426,27	0,00				241	
1/02/01	30	428,23	0,00				240	
1/03/01	30	430,20	0,00				239	
1/04/01	30	432,17	0,00				238	
1/05/01	30	434,16	0,00				237	
1/06/01	30	436,16	0,00				236	
1/07/01	30	438,16	0,00				235	
1/08/01	30	440,18	0,00				234	
1/09/01	30	442,20	0,00				233	
1/10/01	30	444,24	0,00				232	
1/11/01	30	446,28	0,00				231	
1/12/01	30	448,33	0,00	44,83	-	44,83	230	44,83
1/01/02	30	450,39	0,00				229	
1/02/02	30	452,47	0,00				228	
1/03/02	30	454,55	0,00				227	
1/04/02	30	456,64	0,00				226	
1/05/02	30	458,74	0,00				225	
1/06/02	30	460,85	0,00				224	
1/07/02	30	462,97	0,00				223	
1/08/02	30	465,10	0,00				222	
1/09/02	30	467,23	0,00				221	
1/10/02	30	469,38	0,00				220	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/11/02	30	471,54	0,00				219	
1/12/02	30	473,71	0,00	47,37	-	47,37	218	47,37
1/01/03	30	475,89	0,00				217	
1/02/03	30	478,08	0,00				216	
1/03/03	30	480,28	0,00				215	
1/04/03	30	482,48	0,00				214	
1/05/03	30	484,70	0,00				213	
1/06/03	30	486,93	0,00				212	
1/07/03	30	489,17	0,00				211	
1/08/03	30	491,42	0,00				210	
1/09/03	30	493,68	0,00				209	
1/10/03	30	495,95	0,00				208	
1/11/03	30	498,23	0,00				207	
1/12/03	30	500,52	0,00	50,05	-	50,05	206	50,05
1/01/04	30	502,83	0,00				205	
1/02/04	30	505,14	0,00				204	
1/03/04	30	507,46	0,00				203	
1/04/04	30	509,79	0,00				202	
1/05/04	30	512,14	0,00				201	
1/06/04	30	514,49	0,00				200	
1/07/04	30	516,86	0,00				199	
1/08/04	30	519,24	0,00				198	
1/09/04	30	521,63	0,00				197	
1/10/04	30	524,02	0,00				196	
1/11/04	30	526,43	0,00				195	
1/12/04	30	528,86	0,00	52,89	-	52,89	194	52,89
1/01/05	30	531,29	0,00				193	
1/02/05	30	533,73	0,00				192	
1/03/05	30	536,19	0,00				191	
1/04/05	30	538,65	0,00				190	
1/05/05	30	541,13	0,00				189	
1/06/05	30	543,62	0,00				188	
1/07/05	30	546,12	0,00				187	
1/08/05	30	548,63	0,00				186	
1/09/05	30	551,15	0,00				185	
1/10/05	30	553,69	0,00				184	
1/11/05	30	556,23	0,00				183	
1/12/05	30	558,79	0,00	55,88	-	55,88	182	55,88
1/01/06	30	561,36	0,00				181	
1/02/06	30	563,94					180	
1/03/06	30	566,54					179	
1/04/06	30	569,14	0,00				178	
1/05/06	30	571,76					177	
1/06/06	30	574,39					176	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento		
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	12,00	1,12 ano
Prazo total=	264 meses	
Carência =	263 meses	
Data inicial=	1/01/99	
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/07/06	30	577,03	0,00				175	
1/08/06	30	579,68					174	
1/09/06	30	582,35					173	
1/10/06	30	585,03	0,00				172	
1/11/06	30	587,72					171	
1/12/06	30	590,42		59,04	-	59,04	170	59,04
1/01/07	30	593,14	0,00				169	
1/02/07	30	595,86					168	
1/03/07	30	598,60					167	
1/04/07	30	601,36	0,00				166	
1/05/07	30	604,12					165	
1/06/07	30	606,90					164	
1/07/07	30	609,69	0,00				163	
1/08/07	30	612,50					162	
1/09/07	30	615,31					161	
1/10/07	30	618,14	0,00				160	
1/11/07	30	620,98					159	
1/12/07	30	623,84		62,38	-	62,38	158	62,38
1/01/08	30	626,71	0,00				157	
1/02/08	30	629,59					156	
1/03/08	30	632,49					155	
1/04/08	30	635,40	0,00				154	
1/05/08	30	638,32					153	
1/06/08	30	641,25					152	
1/07/08	30	644,20	0,00				151	
1/08/08	30	647,16					150	
1/09/08	30	650,14					149	
1/10/08	30	653,13	0,00				148	
1/11/08	30	656,13					147	
1/12/08	30	659,15		65,92	-	65,92	146	65,92
1/01/09	30	662,18	0,00				145	
1/02/09	30	665,23					144	
1/03/09	30	668,29					143	
1/04/09	30	671,36	0,00				142	
1/05/09	30	674,45					141	
1/06/09	30	677,55					140	
1/07/09	30	680,67	0,00				139	
1/08/09	30	683,80					138	
1/09/09	30	686,94					137	
1/10/09	30	690,10	0,00				136	
1/11/09	30	693,27					135	
1/12/09	30	696,46		69,65	-	69,65	134	69,65
1/01/10	30	699,67	0,00				133	
1/02/10	30	702,88					132	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	12,00	1,12 ano		
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/03/10	30	706,12					131	
1/04/10	30	709,36	0,00				130	
1/05/10	30	712,63					129	
1/06/10	30	715,90					128	
1/07/10	30	719,19	0,00				127	
1/08/10	30	722,50					126	
1/09/10	30	725,82					125	
1/10/10	30	729,16	0,00				124	
1/11/10	30	732,52					123	
1/12/10	30	735,88		73,59	-	73,59	122	73,59
1/01/11	30	739,27	0,00				121	
1/02/11	30	742,67					120	
1/03/11	30	746,08					119	
1/04/11	30	749,52	0,00				118	
1/05/11	30	752,96					117	
1/06/11	30	756,43					116	
1/07/11	30	759,90	0,00				115	
1/08/11	30	763,40					114	
1/09/11	30	766,91					113	
1/10/11	30	770,44	0,00				112	
1/11/11	30	773,98					111	
1/12/11	30	777,54		77,75	-	77,75	110	77,75
1/01/12	30	781,11	0,00				109	
1/02/12	30	784,71					108	
1/03/12	30	788,32					107	
1/04/12	30	791,94	0,00				106	
1/05/12	30	795,58					105	
1/06/12	30	799,24					104	
1/07/12	30	802,92	0,00				103	
1/08/12	30	806,61					102	
1/09/12	30	810,32					101	
1/10/12	30	814,05	0,00				100	
1/11/12	30	817,79					99	
1/12/12	30	821,55		82,16	-	82,16	98	82,16
1/01/13	30	825,33	0,00				97	
1/02/13	30	829,12					96	
1/03/13	30	832,94					95	
1/04/13	30	836,77	0,00				94	
1/05/13	30	840,62					93	
1/06/13	30	844,48					92	
1/07/13	30	848,37	0,00				91	
1/08/13	30	852,27					90	
1/09/13	30	856,19					89	
1/10/13	30	860,12	0,00				88	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	12,00	1,12	ano	
Prazo total=	264	meses		
Carência =	263	meses		
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/11/13	30	864,08					87	
1/12/13	30	868,05		86,81	-	86,81	86	86,81
1/01/14	30	872,05	0,00				85	
1/02/14	30	876,06					84	
1/03/14	30	880,08					83	
1/04/14	30	884,13	0,00				82	
1/05/14	30	888,20					81	
1/06/14	30	892,28					80	
1/07/14	30	896,39	0,00				79	
1/08/14	30	900,51					78	
1/09/14	30	904,65					77	
1/10/14	30	908,81	0,00				76	
1/11/14	30	912,99					75	
1/12/14	30	917,19		91,72	-	91,72	74	91,72
1/01/15	30	921,41	0,00				73	
1/02/15	30	925,64					72	
1/03/15	30	929,90					71	
1/04/15	30	934,18	0,00				70	
1/05/15	30	938,47					69	
1/06/15	30	942,79					68	
1/07/15	30	947,12	0,00				67	
1/08/15	30	951,48					66	
1/09/15	30	955,86					65	
1/10/15	30	960,25	0,00				64	
1/11/15	30	964,67					63	
1/12/15	30	969,10		96,91	-	96,91	62	96,91
1/01/16	30	973,56	0,00				61	
1/02/16	30	978,04					60	
1/03/16	30	982,54					59	
1/04/16	30	987,05	0,00				58	
1/05/16	30	991,59					57	
1/06/16	30	996,15					56	
1/07/16	30	1.000,74	0,00				55	
1/08/16	30	1.005,34					54	
1/09/16	30	1.009,96					53	
1/10/16	30	1.014,61	0,00				52	
1/11/16	30	1.019,27					51	
1/12/16	30	1.023,96		102,40	-	102,40	50	102,40
1/01/17	30	1.028,67	0,00				49	
1/02/17	30	1.033,40					48	
1/03/17	30	1.038,15					47	
1/04/17	30	1.042,93	0,00				46	
1/05/17	30	1.047,72					45	
1/06/17	30	1.052,54					44	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento	
Valor=	381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	12,00 1,12 ano
Prazo total=	264 meses
Carência =	263 meses
Data inicial=	1/01/99
Spread tot.=	0,040 Antecipação 0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/07/17	30	1.057,38	0,00				43	
1/08/17	30	1.062,24					42	
1/09/17	30	1.067,13					41	
1/10/17	30	1.072,04	0,00				40	
1/11/17	30	1.076,97					39	
1/12/17	30	1.081,92		108,19	-	108,19	38	108,19
1/01/18	30	1.086,90	0,00				37	
1/02/18	30	1.091,89					36	
1/03/18	30	1.096,91					35	
1/04/18	30	1.101,96	0,00				34	
1/05/18	30	1.107,03					33	
1/06/18	30	1.112,12					32	
1/07/18	30	1.117,23	0,00				31	
1/08/18	30	1.122,37					30	
1/09/18	30	1.127,53					29	
1/10/18	30	1.132,72	0,00				28	
1/11/18	30	1.137,93					27	
1/12/18	30	1.143,16		114,32	-	114,32	26	114,32
1/01/19	30	1.148,42	0,00				25	
1/02/19	30	1.153,70					24	
1/03/19	30	1.159,00					23	
1/04/19	30	1.164,33	0,00				22	
1/05/19	30	1.169,69					21	
1/06/19	30	1.175,07					20	
1/07/19	30	1.180,47	0,00				19	
1/08/19	30	1.185,90					18	
1/09/19	30	1.191,35					17	
1/10/19	30	1.196,83	0,00				16	
1/11/19	30	1.202,34					15	
1/12/19	30	1.207,87		120,79	-	120,79	14	120,79
1/01/20	30	1.213,42	0,00				13	
1/02/20	30	1.219,00					12	
1/03/20	30	1.224,61					11	
1/04/20	30	1.230,24	0,00				10	
1/05/20	30	1.235,90					9	
1/06/20	30	1.241,58					8	
1/07/20	30	1.247,29	0,00				7	
1/08/20	30	1.253,03					6	
1/09/20	30	1.258,79					5	
1/10/20	30	1.264,58	0,00				4	
1/11/20	30	1.270,39					3	
1/12/20	30	1.276,24		127,62	-	127,62	2	127,62
1/01/21	30	1.282,11	0,00	10,22	1.282,11	1.292,33	1	1.292,33
TOTAL				1.679,57	1.282,11	2.961,68		2961,68

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	12,00	1,12	ano	
Prazo total=	264	meses		
Carência =	263	meses		
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	383,57	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	385,34	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	387,11	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	388,89	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	390,68	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	392,48	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	394,28	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	396,09	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	397,92	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	399,75	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	401,58	0,00	-	-	-	254	0,00
1/01/00	30	403,43	0,00	-	-	-	253	
1/02/00	30	405,29	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	407,15	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	409,02	0,00	-	-	-	250	
1/05/00	30	410,90	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	412,79	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	414,69	0,00	-	-	-	247	
1/08/00	30	416,60	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	418,51	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	420,44	0,00	-	-	-	244	
1/11/00	30	422,37	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	424,31	0,00	-	-	-	242	0,00
1/01/01	30	426,27	0,00	-	-	-	241	
1/02/01	30	428,23	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	430,20	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	432,17	0,00	-	-	-	238	
1/05/01	30	434,16	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	436,16	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	438,16	0,00	-	-	-	235	
1/08/01	30	440,18	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	442,20	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	444,24	0,00	-	-	-	232	
1/11/01	30	446,28	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	448,33	0,00	-	-	-	230	0,00
1/01/02	30	450,39	0,00	-	-	-	229	
1/02/02	30	452,47	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	454,55	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	456,64	0,00	-	-	-	226	
1/05/02	30	458,74	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	460,85	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	462,97	0,00	-	-	-	223	
1/08/02	30	465,10	0,00	-	-	-	222	
1/09/02	30	467,23	0,00	-	-	-	221	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/10/02	30	469,38	0,00	-	-	-	220	
1/11/02	30	471,54	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	473,71	0,00	-	-	-	218	0,00
1/01/03	30	475,89	0,00	-	-	-	217	
1/02/03	30	478,08	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	480,28	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	482,48	0,00	-	-	-	214	
1/05/03	30	484,70	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	486,93	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	489,17	0,00	-	-	-	211	
1/08/03	30	491,42	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	493,68	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	495,95	0,00	-	-	-	208	
1/11/03	30	498,23	0,00	-	-	-	207	
1/12/03	30	500,52	0,00	-	-	-	206	0,00
1/01/04	30	502,83	0,00	-	-	-	205	
1/02/04	30	505,14	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	507,46	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	509,79	0,00	-	-	-	202	
1/05/04	30	512,14	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	514,49	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	516,86	0,00	-	-	-	199	
1/08/04	30	519,24	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	521,63	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	524,02	0,00	-	-	-	196	
1/11/04	30	526,43	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	528,86	0,00	-	-	-	194	0,00
1/01/05	30	531,29	0,00	-	-	-	193	
1/02/05	30	533,73	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	536,19	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	538,65	0,00	-	-	-	190	
1/05/05	30	541,13	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	543,62	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	546,12	0,00	-	-	-	187	
1/08/05	30	548,63	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	551,15	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	553,69	0,00	-	-	-	184	
1/11/05	30	556,23	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	558,79	0,00	-	-	-	182	0,00
1/01/06	30	561,36	0,00	-	-	-	181	
1/02/06	30	563,94	0,00	-	-	-	180	
1/03/06	30	566,54	0,00	-	-	-	179	
1/04/06	30	569,14	0,00	-	-	-	178	
1/05/06	30	571,76	0,00	-	-	-	177	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/06/06	30	574,39	0,00	-	-	-	176	
1/07/06	30	577,03	0,00	-	-	-	175	
1/08/06	30	579,68	0,00	-	-	-	174	
1/09/06	30	582,35	0,00	-	-	-	173	
1/10/06	30	585,03	0,00	-	-	-	172	
1/11/06	30	587,72	0,00	-	-	-	171	
1/12/06	30	590,42	0,00	-	-	-	170	0,00
1/01/07	30	593,14	589,63	678,30	3,51	681,81	169	
1/02/07	30	592,34	0,00				168	
1/03/07	30	595,06	0,00				167	
1/04/07	30	597,80	0,00	-	-	-	166	
1/05/07	30	600,55	0,00	-	-	-	165	
1/06/07	30	603,31	0,00	-	-	-	164	
1/07/07	30	606,08	0,00	-	-	-	163	
1/08/07	30	608,87	0,00	-	-	-	162	
1/09/07	30	611,67	0,00	-	-	-	161	
1/10/07	30	614,48	0,00	-	-	-	160	
1/11/07	30	617,31	0,00	-	-	-	159	
1/12/07	30	620,15	0,00	-	-	-	158	681,81
1/01/08	30	623,00	0,00	-	-	-	157	
1/02/08	30	625,87	0,00	-	-	-	156	
1/03/08	30	628,74	0,00	-	-	-	155	
1/04/08	30	631,64	0,00	-	-	-	154	
1/05/08	30	634,54	0,00	-	-	-	153	
1/06/08	30	637,46	0,00	-	-	-	152	
1/07/08	30	640,39	0,00	-	-	-	151	
1/08/08	30	643,34	0,00	-	-	-	150	
1/09/08	30	646,29	0,00	-	-	-	149	
1/10/08	30	649,27	0,00	-	-	-	148	
1/11/08	30	652,25	0,00	-	-	-	147	
1/12/08	30	655,25	0,00	-	-	-	146	0,00
1/01/09	30	658,26	0,00	-	-	-	145	
1/02/09	30	661,29	0,00	-	-	-	144	
1/03/09	30	664,33	0,00	-	-	-	143	
1/04/09	30	667,39	0,00	-	-	-	142	
1/05/09	30	670,46	0,00	-	-	-	141	
1/06/09	30	673,54	0,00	-	-	-	140	
1/07/09	30	676,64	0,00	-	-	-	139	
1/08/09	30	679,75	0,00	-	-	-	138	
1/09/09	30	682,88	0,00	-	-	-	137	
1/10/09	30	686,02	0,00	-	-	-	136	
1/11/09	30	689,17	0,00	-	-	-	135	
1/12/09	30	692,34	0,00	-	-	-	134	0,00
1/01/10	30	695,53	0,00	-	-	-	133	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	12,00	1,12	ano	
Prazo total=	264	meses		
Carência =	263	meses		
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot. =	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/02/10	30	698,72	0,00	-	-	-	132	
1/03/10	30	701,94	0,00	-	-	-	131	
1/04/10	30	705,17	0,00	-	-	-	130	
1/05/10	30	708,41	0,00	-	-	-	129	
1/06/10	30	711,67	0,00	-	-	-	128	
1/07/10	30	714,94	0,00	-	-	-	127	
1/08/10	30	718,23	0,00	-	-	-	126	
1/09/10	30	721,53	0,00	-	-	-	125	
1/10/10	30	724,85	0,00	-	-	-	124	
1/11/10	30	728,18	0,00	-	-	-	123	
1/12/10	30	731,53	0,00	-	-	-	122	0,00
1/01/11	30	734,89	728,82	341,06	6,07	347,14	121	347,14
1/02/11	30	732,17	0,00	-	-	-	120	
1/03/11	30	735,54	0,00	-	-	-	119	
1/04/11	30	738,92	0,00	-	-	-	118	
1/05/11	30	742,32	0,00	-	-	-	117	
1/06/11	30	745,73	0,00	-	-	-	116	
1/07/11	30	749,16	0,00	-	-	-	115	
1/08/11	30	752,61	0,00	-	-	-	114	
1/09/11	30	756,07	0,00	-	-	-	113	
1/10/11	30	759,55	0,00	-	-	-	112	
1/11/11	30	763,04	0,00	-	-	-	111	
1/12/11	30	766,55	0,00	-	-	-	110	
1/01/12	30	770,08	0,00	-	-	-	109	0,00
1/02/12	30	773,62	0,00	-	-	-	108	
1/03/12	30	777,17	0,00	-	-	-	107	
1/04/12	30	780,75	0,00	-	-	-	106	
1/05/12	30	784,34	0,00	-	-	-	105	
1/06/12	30	787,95	0,00	-	-	-	104	
1/07/12	30	791,57	0,00	-	-	-	103	
1/08/12	30	795,21	0,00	-	-	-	102	
1/09/12	30	798,87	0,00	-	-	-	101	
1/10/12	30	802,54	0,00	-	-	-	100	
1/11/12	30	806,23	0,00	-	-	-	99	
1/12/12	30	809,94	0,00	-	-	-	98	
1/01/13	30	813,66	0,00	-	-	-	97	
1/02/13	30	817,41	0,00	-	-	-	96	
1/03/13	30	821,17	0,00	-	-	-	95	
1/04/13	30	824,94	0,00	-	-	-	94	
1/05/13	30	828,74	0,00	-	-	-	93	
1/06/13	30	832,55	0,00	-	-	-	92	
1/07/13	30	836,38	0,00	-	-	-	91	
1/08/13	30	840,22	0,00	-	-	-	90	
1/09/13	30	844,09	0,00	-	-	-	89	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Continua

Condições de financiamento	
Valor=	381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	12,00 1,12 ano
Prazo total=	264 meses
Carência =	263 meses
Data inicial=	1/01/99
Spread tot.=	0,040 Antecipação 0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/10/13	30	847,97	0,00	-	-	-	88	
1/11/13	30	851,87	0,00	-	-	-	87	
1/12/13	30	855,79	0,00	-	-	-	86	0,00
1/01/14	30	859,72	0,00	-	-	-	85	
1/02/14	30	863,67	0,00	-	-	-	84	
1/03/14	30	867,65	0,00	-	-	-	83	
1/04/14	30	871,64	0,00	-	-	-	82	
1/05/14	30	875,65	0,00	-	-	-	81	
1/06/14	30	879,67	0,00	-	-	-	80	
1/07/14	30	883,72	0,00	-	-	-	79	
1/08/14	30	887,78	0,00	-	-	-	78	
1/09/14	30	891,86	0,00	-	-	-	77	
1/10/14	30	895,97	0,00	-	-	-	76	
1/11/14	30	900,09	0,00	-	-	-	75	
1/12/14	30	904,23	0,00	-	-	-	74	0,00
1/01/15	30	908,38	895,94	421,58	12,44	434,02	73	
1/02/15	30	900,06	0,00				72	
1/03/15	30	904,20					71	
1/04/15	30	908,36	0,00				70	
1/05/15	30	912,54					69	
1/06/15	30	916,73					68	
1/07/15	30	920,95	0,00				67	
1/08/15	30	925,18					66	
1/09/15	30	929,44					65	
1/10/15	30	933,71	0,00				64	
1/11/15	30	938,01					63	
1/12/15	30	942,32					62	434,02
1/01/16	30	946,65	0,00				61	
1/02/16	30	951,01					60	
1/03/16	30	955,38					59	
1/04/16	30	959,77	0,00				58	
1/05/16	30	964,19					57	
1/06/16	30	968,62					56	
1/07/16	30	973,08	0,00				55	
1/08/16	30	977,55					54	
1/09/16	30	982,05					53	
1/10/16	30	986,56	0,00				52	
1/11/16	30	991,10					51	
1/12/16	30	995,66					50	0,00
1/01/17	30	1.000,24	0,00				49	
1/02/17	30	1.004,84					48	
1/03/17	30	1.009,46					47	
1/04/17	30	1.014,10	0,00				46	
1/05/17	30	1.018,77					45	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - CORTE FINAL E DESBASTE

Conclusão

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	12,00	1,12 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/06/17	30	1.023,45					44	
1/07/17	30	1.028,16	0,00				43	
1/08/17	30	1.032,89					42	
1/09/17	30	1.037,64					41	
1/10/17	30	1.042,41	0,00				40	
1/11/17	30	1.047,20					39	
1/12/17	30	1.052,02					38	0,00
1/01/18	30	1.056,86	0,00				37	
1/02/18	30	1.061,72					36	
1/03/18	30	1.066,60					35	
1/04/18	30	1.071,50	0,00				34	
1/05/18	30	1.076,43					33	
1/06/18	30	1.081,38					32	
1/07/18	30	1.086,35	0,00				31	
1/08/18	30	1.091,35					30	
1/09/18	30	1.096,37					29	
1/10/18	30	1.101,41	0,00				28	
1/11/18	30	1.106,48					27	
1/12/18	30	1.111,57					26	0,00
1/01/19	30	1.116,68	0,00				25	
1/02/19	30	1.121,81					24	
1/03/19	30	1.126,97					23	
1/04/19	30	1.132,15	0,00				22	
1/05/19	30	1.137,36					21	
1/06/19	30	1.142,59					20	
1/07/19	30	1.147,85	0,00				19	
1/08/19	30	1.153,13					18	
1/09/19	30	1.158,43					17	
1/10/19	30	1.163,76	0,00				16	
1/11/19	30	1.169,11					15	
1/12/19	30	1.174,48					14	0,00
1/01/20	30	1.179,89	0,00				13	
1/02/20	30	1.185,31					12	
1/03/20	30	1.190,76					11	
1/04/20	30	1.196,24	0,00				10	
1/05/20	30	1.201,74					9	
1/06/20	30	1.207,27					8	
1/07/20	30	1.212,82	0,00				7	
1/08/20	30	1.218,40					6	
1/09/20	30	1.224,00					5	
1/10/20	30	1.229,63	0,00				4	
1/11/20	30	1.235,28					3	
1/12/20	30	1.240,96					2	0,00
1/01/21	30	1.246,67	0,00	961,88	1.246,67	2.208,56	1	2.208,56
TOTAL				2.402,83	1.268,70	3.671,53		3.671,53

ANEXO 3 - PLANILHAS DE FINANCIAMENTO - TJLP 14%

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	384,14	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	386,48	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	388,83	0,00	9,38	0,00	9,38	262	
1/05/99	30	391,19	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	393,57	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	395,96	0,00	9,55	-	9,55	259	
1/08/99	30	398,37	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	400,80	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	403,23	0,00	9,72	-	9,72	256	
1/11/99	30	405,69	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	408,15	0,00	-	-	-	254	28,65
1/01/00	30	410,63	0,00	9,90	-	9,90	253	
1/02/00	30	413,13	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	415,64	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	418,17	0,00	10,08	-	10,08	250	
1/05/00	30	420,72	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	423,27	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	425,85	0,00	10,27	-	10,27	247	
1/08/00	30	428,44	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	431,04	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	433,67	0,00	10,46	-	10,46	244	
1/11/00	30	436,30	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	438,96	0,00	-	-	-	242	40,71
1/01/01	30	441,63	0,00	10,65	-	10,65	241	
1/02/01	30	444,31	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	447,01	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	449,73	0,00	10,84	-	10,84	238	
1/05/01	30	452,47	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	455,22	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	457,99	0,00	11,04	-	11,04	235	
1/08/01	30	460,77	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	463,58	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	466,39	0,00	11,25	-	11,25	232	
1/11/01	30	469,23	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	472,09	0,00	-	-	-	230	43,78
1/01/02	30	474,96	0,00	11,45	-	11,45	229	
1/02/02	30	477,84	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	480,75	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	483,67	0,00	11,66	-	11,66	226	
1/05/02	30	486,62	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	489,58	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	492,55	0,00	11,88	-	11,88	223	
1/08/02	30	495,55	0,00	-	-	-	222	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento		
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	14,00	1,14 ano
Prazo total=	264 meses	
Carência =	263 meses	
Data inicial=	1/01/99	
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/02	30	498,56	0,00	-	-	-	221	
1/10/02	30	501,59	0,00	12,10	-	12,10	220	
1/11/02	30	504,65	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	507,71	0,00	-	-	-	218	47,09
1/01/03	30	510,80	0,00	12,32	-	12,32	217	
1/02/03	30	513,91	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	517,03	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	520,18	0,00	12,54	-	12,54	214	
1/05/03	30	523,34	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	526,52	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	529,73	0,00	12,77	-	12,77	211	
1/08/03	30	532,95	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	536,19	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	539,45	0,00	13,01	-	13,01	208	
1/11/03	30	542,73	0,00	-	-	-	207	
1/12/03	30	546,03	0,00	-	-	-	206	50,64
1/01/04	30	549,35	0,00	13,25	-	13,25	205	
1/02/04	30	552,69	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	556,06	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	559,44	0,00	13,49	-	13,49	202	
1/05/04	30	562,84	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	566,26	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	569,71	0,00	13,74	-	13,74	199	
1/08/04	30	573,17	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	576,66	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	580,16	0,00	13,99	-	13,99	196	
1/11/04	30	583,69	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	587,24	0,00	-	-	-	194	54,46
1/01/05	30	590,81	0,00	14,25	-	14,25	193	
1/02/05	30	594,41	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	598,02	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	601,66	0,00	14,51	-	14,51	190	
1/05/05	30	605,32	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	609,00	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	612,70	0,00	14,77	-	14,77	187	
1/08/05	30	616,43	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	620,18	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	623,95	0,00	15,05	-	15,05	184	
1/11/05	30	627,74	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	631,56	0,00	-	-	-	182	58,58
1/01/06	30	635,40	0,00	15,32	-	15,32	181	
1/02/06	30	639,27	0,00				180	
1/03/06	30	643,16	0,00				179	
1/04/06	30	647,07	0,00	15,60	-	15,60	178	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/05/06	30	651,00	0,00				177	
1/06/06	30	654,96	0,00				176	
1/07/06	30	658,94	0,00	15,89	-	15,89	175	
1/08/06	30	662,95	0,00				174	
1/09/06	30	666,98	0,00				173	
1/10/06	30	671,04	0,00	16,18	-	16,18	172	
1/11/06	30	675,12	0,00				171	
1/12/06	30	679,23	0,00				170	63,00
1/01/07	30	683,36	0,00	16,48	-	16,48	169	
1/02/07	30	687,51	0,00				168	
1/03/07	30	691,70	0,00				167	
1/04/07	30	695,90	0,00	16,78	-	16,78	166	
1/05/07	30	700,13	0,00				165	
1/06/07	30	704,39	0,00				164	
1/07/07	30	708,68	0,00	17,09	-	17,09	163	
1/08/07	30	712,99	0,00				162	
1/09/07	30	717,32	0,00				161	
1/10/07	30	721,69	0,00	17,40	-	17,40	160	
1/11/07	30	726,07	0,00				159	
1/12/07	30	730,49	0,00				158	67,75
1/01/08	30	734,93	0,00	17,72	-	17,72	157	
1/02/08	30	739,40	0,00				156	
1/03/08	30	743,90	0,00				155	
1/04/08	30	748,42	0,00	18,05	-	18,05	154	
1/05/08	30	752,97	0,00				153	
1/06/08	30	757,55	0,00				152	
1/07/08	30	762,16	0,00	18,38	-	18,38	151	
1/08/08	30	766,80	0,00				150	
1/09/08	30	771,46	0,00				149	
1/10/08	30	776,15	0,00	18,72	-	18,72	148	
1/11/08	30	780,87	0,00				147	
1/12/08	30	785,62	0,00				146	72,86
1/01/09	30	790,40	0,00	19,06	-	19,06	145	
1/02/09	30	795,21	0,00				144	
1/03/09	30	800,04	0,00				143	
1/04/09	30	804,91	0,00	19,41	-	19,41	142	
1/05/09	30	809,80	0,00				141	
1/06/09	30	814,73	0,00				140	
1/07/09	30	819,68	0,00	19,77	-	19,77	139	
1/08/09	30	824,67	0,00				138	
1/09/09	30	829,68	0,00				137	
1/10/09	30	834,73	0,00	20,13	-	20,13	136	
1/11/09	30	839,81	0,00				135	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264	meses		
Carência =	263	meses		
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/09	30	844,91	0,00				134	78,36
1/01/10	30	850,05	0,00	20,50	-	20,50	133	
1/02/10	30	855,22	0,00				132	
1/03/10	30	860,42	0,00				131	
1/04/10	30	865,66	0,00	20,87	-	20,87	130	
1/05/10	30	870,92	0,00				129	
1/06/10	30	876,22	0,00				128	
1/07/10	30	881,55	0,00	21,26	-	21,26	127	
1/08/10	30	886,91	0,00				126	
1/09/10	30	892,30	0,00				125	
1/10/10	30	897,73	0,00	21,65	-	21,65	124	
1/11/10	30	903,19	0,00				123	
1/12/10	30	908,68	0,00				122	84,28
1/01/11	30	914,21	0,00	22,04	-	22,04	121	
1/02/11	30	919,77	0,00				120	
1/03/11	30	925,36	0,00				119	
1/04/11	30	930,99	0,00	22,45	-	22,45	118	
1/05/11	30	936,65	0,00				117	
1/06/11	30	942,35	0,00				116	
1/07/11	30	948,08	0,00	22,86	-	22,86	115	
1/08/11	30	953,84	0,00				114	
1/09/11	30	959,64	0,00				113	
1/10/11	30	965,48	0,00	23,28	-	23,28	112	
1/11/11	30	971,35	0,00				111	
1/12/11	30	977,26	0,00				110	90,64
1/01/12	30	983,20	0,00	23,71	-	23,71	109	
1/02/12	30	989,18	0,00				108	
1/03/12	30	995,20	0,00				107	
1/04/12	30	1.001,25	0,00	24,14	-	24,14	106	
1/05/12	30	1.007,34	0,00				105	
1/06/12	30	1.013,47	0,00				104	
1/07/12	30	1.019,63	0,00	24,59	-	24,59	103	
1/08/12	30	1.025,83	0,00				102	
1/09/12	30	1.032,07	0,00				101	
1/10/12	30	1.038,35	0,00	25,04	-	25,04	100	
1/11/12	30	1.044,66	0,00				99	
1/12/12	30	1.051,02	0,00				98	97,48
1/01/13	30	1.057,41	0,00	25,50	-	25,50	97	
1/02/13	30	1.063,84	0,00				96	
1/03/13	30	1.070,31	0,00				95	
1/04/13	30	1.076,82	0,00	25,97	-	25,97	94	
1/05/13	30	1.083,37	0,00				93	
1/06/13	30	1.089,96	0,00				92	
1/07/13	30	1.096,58	0,00	26,44	-	26,44	91	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/13	30	1.103,25	0,00				90	
1/09/13	30	1.109,96	0,00				89	
1/10/13	30	1.116,71	0,00	26,93	-	26,93	88	
1/11/13	30	1.123,50	0,00				87	
1/12/13	30	1.130,34	0,00				86	104,83
1/01/14	30	1.137,21	0,00	27,42	-	27,42	85	
1/02/14	30	1.144,13	0,00				84	
1/03/14	30	1.151,09	0,00				83	
1/04/14	30	1.158,09	0,00	27,93	-	27,93	82	
1/05/14	30	1.165,13	0,00				81	
1/06/14	30	1.172,22	0,00				80	
1/07/14	30	1.179,35	0,00	28,44	-	28,44	79	
1/08/14	30	1.186,52	0,00				78	
1/09/14	30	1.193,73	0,00				77	
1/10/14	30	1.200,99	0,00	28,96	-	28,96	76	
1/11/14	30	1.208,30	0,00				75	
1/12/14	30	1.215,65	0,00				74	112,75
1/01/15	30	1.223,04	0,00	29,49	-	29,49	73	
1/02/15	30	1.230,48	0,00				72	
1/03/15	30	1.237,96	0,00				71	
1/04/15	30	1.245,49	0,00	30,03	-	30,03	70	
1/05/15	30	1.253,06	0,00				69	
1/06/15	30	1.260,69	0,00				68	
1/07/15	30	1.268,35	0,00	30,58	-	30,58	67	
1/08/15	30	1.276,07	0,00				66	
1/09/15	30	1.283,83	0,00				65	
1/10/15	30	1.291,63	0,00	31,15	-	31,15	64	
1/11/15	30	1.299,49	0,00				63	
1/12/15	30	1.307,39	0,00				62	121,26
1/01/16	30	1.315,34	0,00	31,72	-	31,72	61	
1/02/16	30	1.323,34	0,00				60	
1/03/16	30	1.331,39	0,00				59	
1/04/16	30	1.339,49	0,00	32,30	-	32,30	58	
1/05/16	30	1.347,64	0,00				57	
1/06/16	30	1.355,83	0,00				56	
1/07/16	30	1.364,08	0,00	32,89	-	32,89	55	
1/08/16	30	1.372,37	0,00				54	
1/09/16	30	1.380,72	0,00				53	
1/10/16	30	1.389,12	0,00	33,50	-	33,50	52	
1/11/16	30	1.397,56	0,00				51	
1/12/16	30	1.406,06	0,00				50	130,41
1/01/17	30	1.414,62	0,00	34,11	-	34,11	49	
1/02/17	30	1.423,22	0,00				48	
1/03/17	30	1.431,87	0,00				47	
1/04/17	30	1.440,58	0,00	34,74	-	34,74	46	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - TRIMESTRAL

Conclusão

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/05/17	30	1.449,34	0,00				45	
1/06/17	30	1.458,16	0,00				44	
1/07/17	30	1.467,03	0,00	35,38	-	35,38	43	
1/08/17	30	1.475,95	0,00				42	
1/09/17	30	1.484,92	0,00				41	
1/10/17	30	1.493,96	0,00	36,02	-	36,02	40	
1/11/17	30	1.503,04	0,00				39	
1/12/17	30	1.512,18	0,00				38	140,25
1/01/18	30	1.521,38	0,00	36,69	-	36,69	37	
1/02/18	30	1.530,63	0,00				36	
1/03/18	30	1.539,94	0,00				35	
1/04/18	30	1.549,31	0,00	37,36	-	37,36	34	
1/05/18	30	1.558,73	0,00				33	
1/06/18	30	1.568,21	0,00				32	
1/07/18	30	1.577,75	0,00	38,05	-	38,05	31	
1/08/18	30	1.587,34	0,00				30	
1/09/18	30	1.596,99	0,00				29	
1/10/18	30	1.606,71	0,00	38,74	-	38,74	28	
1/11/18	30	1.616,48	0,00				27	
1/12/18	30	1.626,31	0,00				26	150,83
1/01/19	30	1.636,20	0,00	39,45	-	39,45	25	
1/02/19	30	1.646,15	0,00				24	
1/03/19	30	1.656,16	0,00				23	
1/04/19	30	1.666,23	0,00	40,18	-	40,18	22	
1/05/19	30	1.676,37	0,00				21	
1/06/19	30	1.686,56	0,00				20	
1/07/19	30	1.696,82	0,00	40,92	-	40,92	19	
1/08/19	30	1.707,14	0,00				18	
1/09/19	30	1.717,52	0,00				17	
1/10/19	30	1.727,97	0,00	41,67	-	41,67	16	
1/11/19	30	1.738,48	0,00				15	
1/12/19	30	1.749,05	0,00				14	162,22
1/01/20	30	1.759,69	0,00	42,43	-	42,43	13	
1/02/20	30	1.770,39	0,00				12	
1/03/20	30	1.781,16	0,00				11	
1/04/20	30	1.791,99	0,00	43,21	-	43,21	10	
1/05/20	30	1.802,89	0,00				9	
1/06/20	30	1.813,85	0,00				8	
1/07/20	30	1.824,88	0,00	44,00	-	44,00	7	
1/08/20	30	1.835,98	0,00				6	
1/09/20	30	1.847,15	0,00				5	
1/10/20	30	1.858,38	0,00	44,81	-	44,81	4	
1/11/20	30	1.869,68	0,00				3	
1/12/20	30	1.881,05	0,00				2	174,46
1/01/21	30	1.892,49	0,00	15,09	1.892,49	1.907,58	1	1.907,58
TOTAL				1.990,38	1.892,49	3.882,87		3.882,87

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00) (equivalente a 60% de US\$ 636,36)			
TJLP1=	14,00	1,14 ano		
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	384,14	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	386,48	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	388,83	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	391,19	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	393,57	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	395,96	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	398,37	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	400,80	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	403,23	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	405,69	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	408,15	0,00	37,26	-	37,26	254	37,26
1/01/00	30	410,63	0,00				253	
1/02/00	30	413,13	0,00				252	
1/03/00	30	415,64	0,00				251	
1/04/00	30	418,17	0,00				250	
1/05/00	30	420,72	0,00				249	
1/06/00	30	423,27	0,00				248	
1/07/00	30	425,85	0,00				247	
1/08/00	30	428,44	0,00				246	
1/09/00	30	431,04	0,00				245	
1/10/00	30	433,67	0,00				244	
1/11/00	30	436,30	0,00				243	
1/12/00	30	438,96	0,00	43,90	-	43,90	242	43,90
1/01/01	30	441,63	0,00				241	
1/02/01	30	444,31	0,00				240	
1/03/01	30	447,01	0,00				239	
1/04/01	30	449,73	0,00				238	
1/05/01	30	452,47	0,00				237	
1/06/01	30	455,22	0,00				236	
1/07/01	30	457,99	0,00				235	
1/08/01	30	460,77	0,00				234	
1/09/01	30	463,58	0,00				233	
1/10/01	30	466,39	0,00				232	
1/11/01	30	469,23	0,00				231	
1/12/01	30	472,09	0,00	47,21	-	47,21	230	47,21
1/01/02	30	474,96	0,00				229	
1/02/02	30	477,84	0,00				228	
1/03/02	30	480,75	0,00				227	
1/04/02	30	483,67	0,00				226	
1/05/02	30	486,62	0,00				225	
1/06/02	30	489,58	0,00				224	
1/07/02	30	492,55	0,00				223	
1/08/02	30	495,55	0,00				222	
1/09/02	30	498,56	0,00				221	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14 ano		
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/10/02	30	501,59	0,00				220	
1/11/02	30	504,65	0,00				219	
1/12/02	30	507,71	0,00	50,77	-	50,77	218	50,77
1/01/03	30	510,80	0,00				217	
1/02/03	30	513,91	0,00				216	
1/03/03	30	517,03	0,00				215	
1/04/03	30	520,18	0,00				214	
1/05/03	30	523,34	0,00				213	
1/06/03	30	526,52	0,00				212	
1/07/03	30	529,73	0,00				211	
1/08/03	30	532,95	0,00				210	
1/09/03	30	536,19	0,00				209	
1/10/03	30	539,45	0,00				208	
1/11/03	30	542,73	0,00				207	
1/12/03	30	546,03	0,00	54,60	-	54,60	206	54,60
1/01/04	30	549,35	0,00				205	
1/02/04	30	552,69	0,00				204	
1/03/04	30	556,06	0,00				203	
1/04/04	30	559,44	0,00				202	
1/05/04	30	562,84	0,00				201	
1/06/04	30	566,26	0,00				200	
1/07/04	30	569,71	0,00				199	
1/08/04	30	573,17	0,00				198	
1/09/04	30	576,66	0,00				197	
1/10/04	30	580,16	0,00				196	
1/11/04	30	583,69	0,00				195	
1/12/04	30	587,24	0,00	58,72	-	58,72	194	58,72
1/01/05	30	590,81	0,00				193	
1/02/05	30	594,41	0,00				192	
1/03/05	30	598,02	0,00				191	
1/04/05	30	601,66	0,00				190	
1/05/05	30	605,32	0,00				189	
1/06/05	30	609,00	0,00				188	
1/07/05	30	612,70	0,00				187	
1/08/05	30	616,43	0,00				186	
1/09/05	30	620,18	0,00				185	
1/10/05	30	623,95	0,00				184	
1/11/05	30	627,74	0,00				183	
1/12/05	30	631,56	0,00	63,16	-	63,16	182	63,16
1/01/06	30	635,40	0,00				181	
1/02/06	30	639,27	0,00				180	
1/03/06	30	643,16	0,00				179	
1/04/06	30	647,07	0,00				178	
1/05/06	30	651,00	0,00				177	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/06/06	30	654,96	0,00				176	
1/07/06	30	658,94	0,00				175	
1/08/06	30	662,95	0,00				174	
1/09/06	30	666,98	0,00				173	
1/10/06	30	671,04	0,00				172	
1/11/06	30	675,12	0,00				171	
1/12/06	30	679,23	0,00	67,92	-	67,92	170	67,92
1/01/07	30	683,36	0,00				169	
1/02/07	30	687,51	0,00				168	
1/03/07	30	691,70	0,00				167	
1/04/07	30	695,90	0,00				166	
1/05/07	30	700,13	0,00				165	
1/06/07	30	704,39	0,00				164	
1/07/07	30	708,68	0,00				163	
1/08/07	30	712,99	0,00				162	
1/09/07	30	717,32	0,00				161	
1/10/07	30	721,69	0,00				160	
1/11/07	30	726,07	0,00				159	
1/12/07	30	730,49	0,00	73,05	-	73,05	158	73,05
1/01/08	30	734,93	0,00				157	
1/02/08	30	739,40	0,00				156	
1/03/08	30	743,90	0,00				155	
1/04/08	30	748,42	0,00				154	
1/05/08	30	752,97	0,00				153	
1/06/08	30	757,55	0,00				152	
1/07/08	30	762,16	0,00				151	
1/08/08	30	766,80	0,00				150	
1/09/08	30	771,46	0,00				149	
1/10/08	30	776,15	0,00				148	
1/11/08	30	780,87	0,00				147	
1/12/08	30	785,62	0,00	78,56	-	78,56	146	78,56
1/01/09	30	790,40	0,00				145	
1/02/09	30	795,21	0,00				144	
1/03/09	30	800,04	0,00				143	
1/04/09	30	804,91	0,00				142	
1/05/09	30	809,80	0,00				141	
1/06/09	30	814,73	0,00				140	
1/07/09	30	819,68	0,00				139	
1/08/09	30	824,67	0,00				138	
1/09/09	30	829,68	0,00				137	
1/10/09	30	834,73	0,00				136	
1/11/09	30	839,81	0,00				135	
1/12/09	30	844,91	0,00	84,49	-	84,49	134	84,49
1/01/10	30	850,05	0,00				133	
1/02/10	30	855,22	0,00				132	
1/03/10	30	860,42	0,00				131	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento		
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)
TJLP1=	14,00	1,14 ano
Prazo total=	264 meses	
Carência =	263 meses	
Data inicial=	1/01/99	
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06 Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/04/10	30	865,66	0,00				130	
1/05/10	30	870,92	0,00				129	
1/06/10	30	876,22	0,00				128	
1/07/10	30	881,55	0,00				127	
1/08/10	30	886,91	0,00				126	
1/09/10	30	892,30	0,00				125	
1/10/10	30	897,73	0,00				124	
1/11/10	30	903,19	0,00				123	
1/12/10	30	908,68	0,00	90,87	-	90,87	122	90,87
1/01/11	30	914,21	0,00				121	
1/02/11	30	919,77	0,00				120	
1/03/11	30	925,36	0,00				119	
1/04/11	30	930,99	0,00				118	
1/05/11	30	936,65	0,00				117	
1/06/11	30	942,35	0,00				116	
1/07/11	30	948,08	0,00				115	
1/08/11	30	953,84	0,00				114	
1/09/11	30	959,64	0,00				113	
1/10/11	30	965,48	0,00				112	
1/11/11	30	971,35	0,00				111	
1/12/11	30	977,26	0,00	97,73	-	97,73	110	97,73
1/01/12	30	983,20	0,00				109	
1/02/12	30	989,18	0,00				108	
1/03/12	30	995,20	0,00				107	
1/04/12	30	1.001,25	0,00				106	
1/05/12	30	1.007,34	0,00				105	
1/06/12	30	1.013,47	0,00				104	
1/07/12	30	1.019,63	0,00				103	
1/08/12	30	1.025,83	0,00				102	
1/09/12	30	1.032,07	0,00				101	
1/10/12	30	1.038,35	0,00				100	
1/11/12	30	1.044,66	0,00				99	
1/12/12	30	1.051,02	0,00	105,10	-	105,10	98	105,10
1/01/13	30	1.057,41	0,00				97	
1/02/13	30	1.063,84	0,00				96	
1/03/13	30	1.070,31	0,00				95	
1/04/13	30	1.076,82	0,00				94	
1/05/13	30	1.083,37	0,00				93	
1/06/13	30	1.089,96	0,00				92	
1/07/13	30	1.096,58	0,00				91	
1/08/13	30	1.103,25	0,00				90	
1/09/13	30	1.109,96	0,00				89	
1/10/13	30	1.116,71	0,00				88	
1/11/13	30	1.123,50	0,00				87	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Continua

Condições de financiamento				Continua
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/13	30	1.130,34	0,00	113,03	-	113,03	86	113,03
1/01/14	30	1.137,21	0,00				85	
1/02/14	30	1.144,13	0,00				84	
1/03/14	30	1.151,09	0,00				83	
1/04/14	30	1.158,09	0,00				82	
1/05/14	30	1.165,13	0,00				81	
1/06/14	30	1.172,22	0,00				80	
1/07/14	30	1.179,35	0,00				79	
1/08/14	30	1.186,52	0,00				78	
1/09/14	30	1.193,73	0,00				77	
1/10/14	30	1.200,99	0,00				76	
1/11/14	30	1.208,30	0,00				75	
1/12/14	30	1.215,65	0,00	121,56	-	121,56	74	121,56
1/01/15	30	1.223,04	0,00				73	
1/02/15	30	1.230,48	0,00				72	
1/03/15	30	1.237,96	0,00				71	
1/04/15	30	1.245,49	0,00				70	
1/05/15	30	1.253,06	0,00				69	
1/06/15	30	1.260,69	0,00				68	
1/07/15	30	1.268,35	0,00				67	
1/08/15	30	1.276,07	0,00				66	
1/09/15	30	1.283,83	0,00				65	
1/10/15	30	1.291,63	0,00				64	
1/11/15	30	1.299,49	0,00				63	
1/12/15	30	1.307,39	0,00	130,74	-	130,74	62	130,74
1/01/16	30	1.315,34	0,00				61	
1/02/16	30	1.323,34	0,00				60	
1/03/16	30	1.331,39	0,00				59	
1/04/16	30	1.339,49	0,00				58	
1/05/16	30	1.347,64	0,00				57	
1/06/16	30	1.355,83	0,00				56	
1/07/16	30	1.364,08	0,00				55	
1/08/16	30	1.372,37	0,00				54	
1/09/16	30	1.380,72	0,00				53	
1/10/16	30	1.389,12	0,00				52	
1/11/16	30	1.397,56	0,00				51	
1/12/16	30	1.406,06	0,00	140,61	-	140,61	50	140,61
1/01/17	30	1.414,62	0,00				49	
1/02/17	30	1.423,22	0,00				48	
1/03/17	30	1.431,87	0,00				47	
1/04/17	30	1.440,58	0,00				46	
1/05/17	30	1.449,34	0,00				45	
1/06/17	30	1.458,16	0,00				44	
1/07/17	30	1.467,03	0,00				43	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - ANUAL

Conclusão

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/08/17	30	1.475,95	0,00				42	
1/09/17	30	1.484,92	0,00				41	
1/10/17	30	1.493,96	0,00				40	
1/11/17	30	1.503,04	0,00				39	
1/12/17	30	1.512,18	0,00	151,22	-	151,22	38	151,22
1/01/18	30	1.521,38	0,00				37	
1/02/18	30	1.530,63	0,00				36	
1/03/18	30	1.539,94	0,00				35	
1/04/18	30	1.549,31	0,00				34	
1/05/18	30	1.558,73	0,00				33	
1/06/18	30	1.568,21	0,00				32	
1/07/18	30	1.577,75	0,00				31	
1/08/18	30	1.587,34	0,00				30	
1/09/18	30	1.596,99	0,00				29	
1/10/18	30	1.606,71	0,00				28	
1/11/18	30	1.616,48	0,00				27	
1/12/18	30	1.626,31	0,00	162,63	-	162,63	26	162,63
1/01/19	30	1.636,20	0,00				25	
1/02/19	30	1.646,15	0,00				24	
1/03/19	30	1.656,16	0,00				23	
1/04/19	30	1.666,23	0,00				22	
1/05/19	30	1.676,37	0,00				21	
1/06/19	30	1.686,56	0,00				20	
1/07/19	30	1.696,82	0,00				19	
1/08/19	30	1.707,14	0,00				18	
1/09/19	30	1.717,52	0,00				17	
1/10/19	30	1.727,97	0,00				16	
1/11/19	30	1.738,48	0,00				15	
1/12/19	30	1.749,05	0,00	174,90	-	174,90	14	174,90
1/01/20	30	1.759,69	0,00				13	
1/02/20	30	1.770,39	0,00				12	
1/03/20	30	1.781,16	0,00				11	
1/04/20	30	1.791,99	0,00				10	
1/05/20	30	1.802,89	0,00				9	
1/06/20	30	1.813,85	0,00				8	
1/07/20	30	1.824,88	0,00				7	
1/08/20	30	1.835,98	0,00				6	
1/09/20	30	1.847,15	0,00				5	
1/10/20	30	1.858,38	0,00				4	
1/11/20	30	1.869,68	0,00				3	
1/12/20	30	1.881,05	0,00	188,11	-	188,11	2	188,11
1/01/21	30	1.892,49	0,00	15,09	1.892,49	1.907,58	1	1.907,58
TOTAL				2.151,24	1.892,49	4.043,73		4043,73

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264	meses		
Carência =	263	meses		
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot.=	0,040	Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/01/99	-	381,82	0,00	-	-	-		
1/02/99	30	384,14	0,00	-	-	-	264	
1/03/99	30	386,48	0,00	-	-	-	263	
1/04/99	30	388,83	0,00	-	-	-	262	
1/05/99	30	391,19	0,00	-	-	-	261	
1/06/99	30	393,57	0,00	-	-	-	260	
1/07/99	30	395,96	0,00	-	-	-	259	
1/08/99	30	398,37	0,00	-	-	-	258	
1/09/99	30	400,80	0,00	-	-	-	257	
1/10/99	30	403,23	0,00	-	-	-	256	
1/11/99	30	405,69	0,00	-	-	-	255	
1/12/99	30	408,15	0,00	-	-	-	254	0,00
1/01/00	30	410,63	0,00	-	-	-	253	
1/02/00	30	413,13	0,00	-	-	-	252	
1/03/00	30	415,64	0,00	-	-	-	251	
1/04/00	30	418,17	0,00	-	-	-	250	
1/05/00	30	420,72	0,00	-	-	-	249	
1/06/00	30	423,27	0,00	-	-	-	248	
1/07/00	30	425,85	0,00	-	-	-	247	
1/08/00	30	428,44	0,00	-	-	-	246	
1/09/00	30	431,04	0,00	-	-	-	245	
1/10/00	30	433,67	0,00	-	-	-	244	
1/11/00	30	436,30	0,00	-	-	-	243	
1/12/00	30	438,96	0,00	-	-	-	242	0,00
1/01/01	30	441,63	0,00	-	-	-	241	
1/02/01	30	444,31	0,00	-	-	-	240	
1/03/01	30	447,01	0,00	-	-	-	239	
1/04/01	30	449,73	0,00	-	-	-	238	
1/05/01	30	452,47	0,00	-	-	-	237	
1/06/01	30	455,22	0,00	-	-	-	236	
1/07/01	30	457,99	0,00	-	-	-	235	
1/08/01	30	460,77	0,00	-	-	-	234	
1/09/01	30	463,58	0,00	-	-	-	233	
1/10/01	30	466,39	0,00	-	-	-	232	
1/11/01	30	469,23	0,00	-	-	-	231	
1/12/01	30	472,09	0,00	-	-	-	230	0,00
1/01/02	30	474,96	0,00	-	-	-	229	
1/02/02	30	477,84	0,00	-	-	-	228	
1/03/02	30	480,75	0,00	-	-	-	227	
1/04/02	30	483,67	0,00	-	-	-	226	
1/05/02	30	486,62	0,00	-	-	-	225	
1/06/02	30	489,58	0,00	-	-	-	224	
1/07/02	30	492,55	0,00	-	-	-	223	
1/08/02	30	495,55	0,00	-	-	-	222	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/02	30	498,56	0,00	-	-	-	221	0,00
1/10/02	30	501,59	0,00	-	-	-	220	
1/11/02	30	504,65	0,00	-	-	-	219	
1/12/02	30	507,71	0,00	-	-	-	218	
1/01/03	30	510,80	0,00	-	-	-	217	0,00
1/02/03	30	513,91	0,00	-	-	-	216	
1/03/03	30	517,03	0,00	-	-	-	215	
1/04/03	30	520,18	0,00	-	-	-	214	
1/05/03	30	523,34	0,00	-	-	-	213	
1/06/03	30	526,52	0,00	-	-	-	212	
1/07/03	30	529,73	0,00	-	-	-	211	
1/08/03	30	532,95	0,00	-	-	-	210	
1/09/03	30	536,19	0,00	-	-	-	209	
1/10/03	30	539,45	0,00	-	-	-	208	
1/11/03	30	542,73	0,00	-	-	-	207	
1/12/03	30	546,03	0,00	-	-	-	206	0,00
1/01/04	30	549,35	0,00	-	-	-	205	0,00
1/02/04	30	552,69	0,00	-	-	-	204	
1/03/04	30	556,06	0,00	-	-	-	203	
1/04/04	30	559,44	0,00	-	-	-	202	
1/05/04	30	562,84	0,00	-	-	-	201	
1/06/04	30	566,26	0,00	-	-	-	200	
1/07/04	30	569,71	0,00	-	-	-	199	
1/08/04	30	573,17	0,00	-	-	-	198	
1/09/04	30	576,66	0,00	-	-	-	197	
1/10/04	30	580,16	0,00	-	-	-	196	
1/11/04	30	583,69	0,00	-	-	-	195	
1/12/04	30	587,24	0,00	-	-	-	194	0,00
1/01/05	30	590,81	0,00	-	-	-	193	0,00
1/02/05	30	594,41	0,00	-	-	-	192	
1/03/05	30	598,02	0,00	-	-	-	191	
1/04/05	30	601,66	0,00	-	-	-	190	
1/05/05	30	605,32	0,00	-	-	-	189	
1/06/05	30	609,00	0,00	-	-	-	188	
1/07/05	30	612,70	0,00	-	-	-	187	
1/08/05	30	616,43	0,00	-	-	-	186	
1/09/05	30	620,18	0,00	-	-	-	185	
1/10/05	30	623,95	0,00	-	-	-	184	
1/11/05	30	627,74	0,00	-	-	-	183	
1/12/05	30	631,56	0,00	-	-	-	182	0,00
1/01/06	30	635,40	0,00	-	-	-	181	0,00
1/02/06	30	639,27	0,00	-	-	-	180	
1/03/06	30	643,16	0,00	-	-	-	179	
1/04/06	30	647,07	0,00	-	-	-	178	
1/05/06	30	651,00	0,00	-	-	-	177	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/06/06	30	654,96	0,00	-	-	-	176	
1/07/06	30	658,94	0,00	-	-	-	175	
1/08/06	30	662,95	0,00	-	-	-	174	
1/09/06	30	666,98	0,00	-	-	-	173	
1/10/06	30	671,04	0,00	-	-	-	172	
1/11/06	30	675,12	0,00	-	-	-	171	
1/12/06	30	679,23	0,00	-	-	-	170	0,00
1/01/07	30	683,36	679,31	781,48	4,04	785,52	169	
1/02/07	30	683,45	0,00				168	
1/03/07	30	687,60	0,00				167	
1/04/07	30	691,78	0,00	-	-	-	166	
1/05/07	30	695,99	0,00	-	-	-	165	
1/06/07	30	700,22	0,00	-	-	-	164	
1/07/07	30	704,48	0,00	-	-	-	163	
1/08/07	30	708,77	0,00	-	-	-	162	
1/09/07	30	713,08	0,00	-	-	-	161	
1/10/07	30	717,41	0,00	-	-	-	160	
1/11/07	30	721,78	0,00	-	-	-	159	
1/12/07	30	726,17	0,00	-	-	-	158	785,52
1/01/08	30	730,58	0,00	-	-	-	157	
1/02/08	30	735,03	0,00	-	-	-	156	
1/03/08	30	739,50	0,00	-	-	-	155	
1/04/08	30	743,99	0,00	-	-	-	154	
1/05/08	30	748,52	0,00	-	-	-	153	
1/06/08	30	753,07	0,00	-	-	-	152	
1/07/08	30	757,65	0,00	-	-	-	151	
1/08/08	30	762,26	0,00	-	-	-	150	
1/09/08	30	766,90	0,00	-	-	-	149	
1/10/08	30	771,56	0,00	-	-	-	148	
1/11/08	30	776,25	0,00	-	-	-	147	
1/12/08	30	780,97	0,00	-	-	-	146	0,00
1/01/09	30	785,72	0,00	-	-	-	145	
1/02/09	30	790,50	0,00	-	-	-	144	
1/03/09	30	795,31	0,00	-	-	-	143	
1/04/09	30	800,15	0,00	-	-	-	142	
1/05/09	30	805,01	0,00	-	-	-	141	
1/06/09	30	809,91	0,00	-	-	-	140	
1/07/09	30	814,83	0,00	-	-	-	139	
1/08/09	30	819,79	0,00	-	-	-	138	
1/09/09	30	824,77	0,00	-	-	-	137	
1/10/09	30	829,79	0,00	-	-	-	136	
1/11/09	30	834,84	0,00	-	-	-	135	
1/12/09	30	839,91	0,00	-	-	-	134	0,00
1/01/10	30	845,02	0,00	-	-	-	133	
1/02/10	30	850,16	0,00	-	-	-	132	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14	ano
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/03/10	30	855,33	0,00	-	-	-	131	
1/04/10	30	860,53	0,00	-	-	-	130	
1/05/10	30	865,77	0,00	-	-	-	129	
1/06/10	30	871,03	0,00	-	-	-	128	
1/07/10	30	876,33	0,00	-	-	-	127	
1/08/10	30	881,66	0,00	-	-	-	126	
1/09/10	30	887,02	0,00	-	-	-	125	
1/10/10	30	892,42	0,00	-	-	-	124	
1/11/10	30	897,84	0,00	-	-	-	123	
1/12/10	30	903,30	0,00	-	-	-	122	0,00
1/01/11	30	908,80	901,29	421,77	7,51	429,28	121	
1/02/11	30	906,77	0,00				120	
1/03/11	30	912,28	0,00	-	-	-	119	
1/04/11	30	917,83	0,00	-	-	-	118	
1/05/11	30	923,41	0,00	-	-	-	117	
1/06/11	30	929,03	0,00	-	-	-	116	
1/07/11	30	934,68	0,00	-	-	-	115	
1/08/11	30	940,36	0,00	-	-	-	114	
1/09/11	30	946,08	0,00	-	-	-	113	
1/10/11	30	951,84	0,00	-	-	-	112	
1/11/11	30	957,62	0,00	-	-	-	111	
1/12/11	30	963,45	0,00	-	-	-	110	429,28
1/01/12	30	969,31	0,00	-	-	-	109	
1/02/12	30	975,20	0,00	-	-	-	108	
1/03/12	30	981,13	0,00	-	-	-	107	
1/04/12	30	987,10	0,00	-	-	-	106	
1/05/12	30	993,10	0,00	-	-	-	105	
1/06/12	30	999,14	0,00	-	-	-	104	
1/07/12	30	1.005,22	0,00	-	-	-	103	
1/08/12	30	1.011,33	0,00	-	-	-	102	
1/09/12	30	1.017,48	0,00	-	-	-	101	
1/10/12	30	1.023,67	0,00	-	-	-	100	
1/11/12	30	1.029,90	0,00	-	-	-	99	
1/12/12	30	1.036,16	0,00	-	-	-	98	0,00
1/01/13	30	1.042,46	0,00	-	-	-	97	
1/02/13	30	1.048,80	0,00	-	-	-	96	
1/03/13	30	1.055,18	0,00	-	-	-	95	
1/04/13	30	1.061,60	0,00	-	-	-	94	
1/05/13	30	1.068,06	0,00	-	-	-	93	
1/06/13	30	1.074,55	0,00	-	-	-	92	
1/07/13	30	1.081,09	0,00	-	-	-	91	
1/08/13	30	1.087,66	0,00	-	-	-	90	
1/09/13	30	1.094,28	0,00	-	-	-	89	
1/10/13	30	1.100,93	0,00	-	-	-	88	
1/11/13	30	1.107,63	0,00	-	-	-	87	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento			
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)	
TJLP1=	14,00	1,14 ano	
Prazo total=	264 meses		
Carência =	263 meses		
Data inicial=	1/01/99		
Spread tot.=	0,040 Antecipação	0,06	Total 1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/12/13	30	1.114,36	0,00	-	-	-	86	0,00
1/01/14	30	1.121,14	0,00	-	-	-	85	
1/02/14	30	1.127,96	0,00	-	-	-	84	
1/03/14	30	1.134,82	0,00	-	-	-	83	
1/04/14	30	1.141,72	0,00	-	-	-	82	
1/05/14	30	1.148,66	0,00	-	-	-	81	
1/06/14	30	1.155,65	0,00	-	-	-	80	
1/07/14	30	1.162,68	0,00	-	-	-	79	
1/08/14	30	1.169,75	0,00	-	-	-	78	
1/09/14	30	1.176,86	0,00	-	-	-	77	
1/10/14	30	1.184,02	0,00	-	-	-	76	
1/11/14	30	1.191,22	0,00	-	-	-	75	
1/12/14	30	1.198,47	0,00	-	-	-	74	0,00
1/01/15	30	1.205,75	1.189,24	559,59	16,52	576,11	73	
1/02/15	30	1.196,47	0,00				72	
1/03/15	30	1.203,75	0,00				71	
1/04/15	30	1.211,07	0,00				70	
1/05/15	30	1.218,43	0,00				69	
1/06/15	30	1.225,84	0,00				68	
1/07/15	30	1.233,30	0,00				67	
1/08/15	30	1.240,80	0,00				66	
1/09/15	30	1.248,34	0,00				65	
1/10/15	30	1.255,94	0,00				64	
1/11/15	30	1.263,57	0,00				63	
1/12/15	30	1.271,26	0,00				62	576,11
1/01/16	30	1.278,99	0,00				61	
1/02/16	30	1.286,77	0,00				60	
1/03/16	30	1.294,60	0,00				59	
1/04/16	30	1.302,47	0,00				58	
1/05/16	30	1.310,39	0,00				57	
1/06/16	30	1.318,36	0,00				56	
1/07/16	30	1.326,38	0,00				55	
1/08/16	30	1.334,44	0,00				54	
1/09/16	30	1.342,56	0,00				53	
1/10/16	30	1.350,72	0,00				52	
1/11/16	30	1.358,94	0,00				51	
1/12/16	30	1.367,20	0,00				50	0,00
1/01/17	30	1.375,52	0,00				49	
1/02/17	30	1.383,88	0,00				48	
1/03/17	30	1.392,30	0,00				47	
1/04/17	30	1.400,77	0,00				46	
1/05/17	30	1.409,29	0,00				45	
1/06/17	30	1.417,86	0,00				44	
1/07/17	30	1.426,48	0,00				43	
1/08/17	30	1.435,16	0,00				42	

PLANILHA DE CÁLCULO DE FINANCIAMENTO DE 1 HECTARE DE PINUS - DESBASTE E CORTE FINAL

Continua

Condições de financiamento				
Valor=	381,82 (US\$ 1,00)	(equivalente a 60% de US\$ 636,36)		
TJLP1=	14,00	1,14	ano	
Prazo total=	264 meses			
Carência =	263 meses			
Data inicial=	1/01/99			
Spread tot. =	0,040 Antecipação	0,06	Total	1,100 ano

Data	Dias	S. dev. atual	Saldo amort.	Encargos	Amortização	Prestação	Prest. a pagar	Pago no ano
1/09/17	30	1.443,88	0,00				41	
1/10/17	30	1.452,67	0,00				40	
1/11/17	30	1.461,50	0,00				39	
1/12/17	30	1.470,39	0,00				38	0,00
1/01/18	30	1.479,33	0,00				37	
1/02/18	30	1.488,33	0,00				36	
1/03/18	30	1.497,38	0,00				35	
1/04/18	30	1.506,49	0,00				34	
1/05/18	30	1.515,65	0,00				33	
1/06/18	30	1.524,87	0,00				32	
1/07/18	30	1.534,14	0,00				31	
1/08/18	30	1.543,47	0,00				30	
1/09/18	30	1.552,86	0,00				29	
1/10/18	30	1.562,30	0,00				28	
1/11/18	30	1.571,80	0,00				27	
1/12/18	30	1.581,36	0,00				26	0,00
1/01/19	30	1.590,98	0,00				25	
1/02/19	30	1.600,65	0,00				24	
1/03/19	30	1.610,39	0,00				23	
1/04/19	30	1.620,18	0,00				22	
1/05/19	30	1.630,04	0,00				21	
1/06/19	30	1.639,95	0,00				20	
1/07/19	30	1.649,92	0,00				19	
1/08/19	30	1.659,96	0,00				18	
1/09/19	30	1.670,05	0,00				17	
1/10/19	30	1.680,21	0,00				16	
1/11/19	30	1.690,43	0,00				15	
1/12/19	30	1.700,71	0,00				14	0,00
1/01/20	30	1.711,05	0,00				13	
1/02/20	30	1.721,46	0,00				12	
1/03/20	30	1.731,93	0,00				11	
1/04/20	30	1.742,46	0,00				10	
1/05/20	30	1.753,06	0,00				9	
1/06/20	30	1.763,72	0,00				8	
1/07/20	30	1.774,45	0,00				7	
1/08/20	30	1.785,24	0,00				6	
1/09/20	30	1.796,10	0,00				5	
1/10/20	30	1.807,02	0,00				4	
1/11/20	30	1.818,01	0,00				3	
1/12/20	30	1.829,06	0,00				2	0,00
1/01/21	30	1.840,19	0,00	1.419,82	1.840,19	3.260,01	1	3.260,01
TOTAL				3.182,66	1.868,26	5.050,92		5.050,92

ANEXO 4 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 10%

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 10% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento trimestral dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				Resultado
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	
0	0,0	349,0	28,1	377,2	-377,2
1	0,0	155,7	38,8	194,5	-194,5
2	0,0	19,4	40,2	59,6	-59,6
3	0,0	94,5	41,7	136,2	-136,2
4	0,0	64,8	43,3	108,1	-108,1
5	0,0	19,4	44,9	64,3	-64,3
6	0,0	19,4	46,6	66,0	-66,0
7	0,0	19,4	48,4	67,8	-67,8
8	841,3	493,4	50,2	543,6	297,7
9	0,0	55,7	52,1	107,9	-107,9
10	0,0	19,4	54,1	73,5	-73,5
11	0,0	19,4	56,1	75,5	-75,5
12	764,3	407,7	58,2	466,0	298,3
13	0,0	19,4	60,4	79,8	-79,8
14	0,0	19,4	62,7	82,1	-82,1
15	0,0	19,4	65,1	84,5	-84,5
16	1.024,3	429,6	67,5	497,1	527,2
17	0,0	19,4	70,1	89,5	-89,5
18	0,0	19,4	72,7	92,1	-92,1
19	0,0	19,4	75,5	94,9	-94,9
20	0,0	19,4	78,3	97,7	-97,7
21	0,0	19,4	81,3	100,7	-100,7
22	11.958,9	2.953,4	869,4	3.822,8	8.136,1
TOTAL	14.588,7	5.275,1	2.106,1	7.381,2	7.207,5

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 10% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento anual dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	Resultado
0	0,0	349,0	36,1	385,1	-385,1
1	0,0	155,7	41,0	196,7	-196,7
2	0,0	19,4	42,5	61,9	-61,9
3	0,0	94,5	44,1	138,6	-138,6
4	0,0	64,8	45,8	110,6	-110,6
5	0,0	19,4	47,5	66,9	-66,9
6	0,0	19,4	49,3	68,7	-68,7
7	0,0	19,4	51,2	70,6	-70,6
8	841,3	493,4	53,1	546,5	294,8
9	0,0	55,7	55,1	110,9	-110,9
10	0,0	19,4	57,2	76,6	-76,6
11	0,0	19,4	59,4	78,7	-78,7
12	764,3	407,7	61,6	469,3	295,0
13	0,0	19,4	63,9	83,3	-83,3
14	0,0	19,4	66,3	85,7	-85,7
15	0,0	19,4	68,9	88,2	-88,2
16	1.024,3	429,6	71,4	501,0	523,3
17	0,0	19,4	74,1	93,5	-93,5
18	0,0	19,4	76,9	96,3	-96,3
19	0,0	19,4	79,8	99,2	-99,2
20	0,0	19,4	82,9	102,2	-102,2
21	0,0	19,4	86,0	105,4	-105,4
22	11.958,9	2.953,4	869,4	3.822,8	8.136,1
TOTAL	14.588,7	5.275,1	2.183,8	7.458,9	7.129,8

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 10% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento dos juros no ano de desbaste e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				Resultado
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	
0	0,0	349,0	0,0	349,0	-349,0
1	0,0	155,7	0,0	155,7	-155,7
2	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
3	0,0	94,5	0,0	94,5	-94,5
4	0,0	64,8	0,0	64,8	-64,8
5	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
6	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
7	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
8	841,3	493,4	590,3	1.083,7	-242,4
9	0,0	55,7	0,0	55,7	-55,7
10	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
11	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
12	764,3	407,7	279,6	687,4	76,9
13	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
14	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
15	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
16	1.024,3	429,6	325,3	754,9	269,4
17	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
18	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
19	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
20	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
21	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
22	11.958,9	2.953,4	1.485,8	4.439,1	7.519,7
TOTAL	14.588,7	5.275,1	2.681,0	7.956,1	6.632,6

ANEXO 5 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 12%

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 12% + 4,0% de *SPREAD* a.a. pagamento trimestral dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	Resultado
0	0,0	349,0	28,4	377,4	-377,4
1	0,0	155,7	39,7	195,5	-195,5
2	0,0	19,4	42,0	61,4	-61,4
3	0,0	94,5	44,4	138,8	-138,8
4	0,0	64,8	46,9	111,7	-111,7
5	0,0	19,4	49,5	68,9	-68,9
6	0,0	19,4	52,3	71,7	-71,7
7	0,0	19,4	55,3	74,7	-74,7
8	841,3	493,4	58,4	551,8	289,5
9	0,0	55,7	61,7	117,5	-117,5
10	0,0	19,4	65,2	84,6	-84,6
11	0,0	19,4	68,9	88,3	-88,3
12	764,3	407,7	72,8	480,5	283,8
13	0,0	19,4	76,9	96,3	-96,3
14	0,0	19,4	81,3	100,7	-100,7
15	0,0	19,4	85,9	105,3	-105,3
16	1.024,3	429,6	90,7	520,3	504,0
17	0,0	19,4	95,9	115,3	-115,3
18	0,0	19,4	101,3	120,7	-120,7
19	0,0	19,4	107,0	126,4	-126,4
20	0,0	19,4	113,1	132,5	-132,5
21	0,0	19,4	119,5	138,9	-138,9
22	11.958,9	2.953,4	1.292,3	4.245,7	7.713,2
TOTAL	14.588,7	5.275,1	2.849,4	8.124,5	6.464,1

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 12% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento anual dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				Resultado
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	
0	0,0	349,0	36,7	385,7	-385,7
1	0,0	155,7	42,4	198,2	-198,2
2	0,0	19,4	44,8	64,2	-64,2
3	0,0	94,5	47,4	141,9	-141,9
4	0,0	64,8	50,1	114,9	-114,9
5	0,0	19,4	52,9	72,3	-72,3
6	0,0	19,4	55,9	75,3	-75,3
7	0,0	19,4	59,0	78,4	-78,4
8	841,3	493,4	62,4	555,8	285,5
9	0,0	55,7	65,9	121,7	-121,7
10	0,0	19,4	69,6	89,0	-89,0
11	0,0	19,4	73,6	93,0	-93,0
12	764,3	407,7	77,8	485,5	278,8
13	0,0	19,4	82,2	101,5	-101,5
14	0,0	19,4	86,8	106,2	-106,2
15	0,0	19,4	91,7	111,1	-111,1
16	1.024,3	429,6	96,9	526,5	497,8
17	0,0	19,4	102,4	121,8	-121,8
18	0,0	19,4	108,2	127,6	-127,6
19	0,0	19,4	114,3	133,7	-133,7
20	0,0	19,4	120,8	140,2	-140,2
21	0,0	19,4	127,6	147,0	-147,0
22	11.958,9	2.953,4	1.292,3	4.245,7	7.713,2
TOTAL	14.588,7	5.275,1	2.961,7	8.236,8	6.351,9

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 12% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento dos juros no ano de desbaste e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				Resultado
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	
0	0,0	349,0	0,0	349,0	-349,0
1	0,0	155,7	0,0	155,7	-155,7
2	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
3	0,0	94,5	0,0	94,5	-94,5
4	0,0	64,8	0,0	64,8	-64,8
5	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
6	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
7	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
8	841,3	493,4	681,8	1.175,2	-333,9
9	0,0	55,7	0,0	55,7	-55,7
10	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
11	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
12	764,3	407,7	347,1	754,9	9,4
13	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
14	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
15	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
16	1.024,3	429,6	434,0	863,6	160,7
17	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
18	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
19	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
20	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
21	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
22	11.958,9	2.953,4	2.208,6	5.161,9	6.796,9
TOTAL	14.588,7	5.275,1	3.671,5	8.946,6	5.642,0

ANEXO 6 - FLUXOS DE CAIXA COM FINANCIAMENTO - TJLP 14%

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 14% + 4,0% de *SPREAD* a.a. pagamento trimestral dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	Resultado
0	0,0	349,0	28,6	377,7	-377,7
1	0,0	155,7	40,7	196,5	-196,5
2	0,0	19,4	43,8	63,2	-63,2
3	0,0	94,5	47,1	141,6	-141,6
4	0,0	64,8	50,6	115,5	-115,5
5	0,0	19,4	54,5	73,8	-73,8
6	0,0	19,4	58,6	78,0	-78,0
7	0,0	19,4	63,0	82,4	-82,4
8	841,3	493,4	67,8	561,1	280,1
9	0,0	55,7	72,9	128,6	-128,6
10	0,0	19,4	78,4	97,7	-97,7
11	0,0	19,4	84,3	103,7	-103,7
12	764,3	407,7	90,6	498,4	265,9
13	0,0	19,4	97,5	116,9	-116,9
14	0,0	19,4	104,8	124,2	-124,2
15	0,0	19,4	112,7	132,1	-132,1
16	1.024,3	429,6	121,3	550,8	473,4
17	0,0	19,4	130,4	149,8	-149,8
18	0,0	19,4	140,2	159,6	-159,6
19	0,0	19,4	150,8	170,2	-170,2
20	0,0	19,4	162,2	181,6	-181,6
21	0,0	19,4	174,5	193,8	-193,8
22	11.958,9	2.953,4	1.907,6	4.861,0	7.097,9
TOTAL	14.588,7	5.275,1	3.882,9	9.158,0	5.430,7

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 14% + 4,0% de SPREAD a.a. pagamento anual dos juros e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	Resultado
0	0,0	349,0	37,3	386,3	-386,3
1	0,0	155,7	43,9	199,6	-199,6
2	0,0	19,4	47,2	66,6	-66,6
3	0,0	94,5	50,8	145,3	-145,3
4	0,0	64,8	54,6	119,4	-119,4
5	0,0	19,4	58,7	78,1	-78,1
6	0,0	19,4	63,2	82,5	-82,5
7	0,0	19,4	67,9	87,3	-87,3
8	841,3	493,4	73,0	566,4	274,8
9	0,0	55,7	78,6	134,3	-134,3
10	0,0	19,4	84,5	103,9	-103,9
11	0,0	19,4	90,9	110,2	-110,2
12	764,3	407,7	97,7	505,5	258,8
13	0,0	19,4	105,1	124,5	-124,5
14	0,0	19,4	113,0	132,4	-132,4
15	0,0	19,4	121,6	140,9	-140,9
16	1.024,3	429,6	130,7	560,3	464,0
17	0,0	19,4	140,6	160,0	-160,0
18	0,0	19,4	151,2	170,6	-170,6
19	0,0	19,4	162,6	182,0	-182,0
20	0,0	19,4	174,9	194,3	-194,3
21	0,0	19,4	188,1	207,5	-207,5
22	11.958,9	2.953,4	1.907,6	4.861,0	7.097,9
TOTAL	14.588,7	5.275,1	4.043,7	9.318,8	5.269,8

Fluxo de Caixa para um Hectare de Pinus com financiamento de US\$ 381,82, via BNDES, TJLP DE 14% + 4,0% de *SPREAD* a.a. pagamento dos juros no ano de desbaste e amortização no ano do corte final

ANO	(US\$ 1,00)				Resultado
	Receita	Custos Operac.	Custos Financ.	Custos Totais	
0	0,0	349,0	0,0	349,0	-349,0
1	0,0	155,7	0,0	155,7	-155,7
2	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
3	0,0	94,5	0,0	94,5	-94,5
4	0,0	64,8	0,0	64,8	-64,8
5	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
6	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
7	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
8	841,3	493,4	785,5	1.278,9	-437,6
9	0,0	55,7	0,0	55,7	-55,7
10	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
11	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
12	764,3	407,7	429,3	837,0	-72,7
13	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
14	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
15	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
16	1.024,3	429,6	576,1	1.005,7	18,6
17	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
18	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
19	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
20	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
21	0,0	19,4	0,0	19,4	-19,4
22	11.958,9	2.953,4	3.260,0	6.213,4	5.745,5
TOTAL	14.588,7	5.275,1	5.050,9	10.326,0	4.262,7